This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

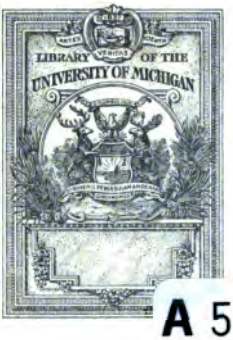
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
A 527626 1871

SF
551
.T91

Vollständige Anleitung

zur zweckmäßigen Behandlung

des

Seidenbaues

und, des

Haspelns der Seide,

sowie zur

Erziehung und Behandlung

der Maulbeerbäume,

nach den neuesten Erfahrungen und Beobachtungen

von

Wilhelm von Türk.

I. Theil.

Potsdam 1829.

In Commission bei Riegel.

Gedruckt bei Wiesike in Brandenburg.

1125-3

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Von dem

Seidenbau

im

Allgemeinen,

von deſſen

bisherigem Mißlingen

und den Urſachen deſſelben,

ſowie von deſſen

Verbreitung

und

dem für denſelben

geeigneten Clima,

Nebſt einem Abriß der Geſchichte des Seidenbaues

und der Verarbeitung der Seide,

von

Wilhelm von Türk.

Mit 2 Quarttabellen.

Potsdam 1829.

In Commiſſion bei Riegel.

Gedruckt bei Wieſike in Brandenburg.

Zueignung

an den Verein

zu Beförderung des Gewerbe-Fleißes

in Preußen.

Es ist eine der erfreulichsten Erscheinungen der neueren Zeit, daß sich Vereine zu gemeinnützigen Zwecken bilden, und kaum dürfte irgend ein Staat reicher an solchen Vereinen seyn, als unser Vaterland. Blicken wir auf die Würksamkeit des Vereins zu Beförderung des Gewerbe-Fleißes, so können wir nicht verkennen, daß er in der kurzen Zeit seines Bestehens schon unendlich viel Gutes bewürkt hat, und in dem, was er bereits bewürkt,

liegt zugleich die Bürgschaft, daß sein wohlthätiger Einfluß sich immer weiter, immer segensreicher verbreiten werde.

Auch die Sache des vaterländischen Seidenbaues verdankt dem Vereine eine wesentliche Aufmunterung und Beförderung, indem, durch die Aufmerksamkeit, welche derselbe dieser für die vaterländischen Gewerbe, nach meiner innigsten Ueberzeugung, so wichtigen Angelegenheit widmete, sodann durch die ausgesetzten Prämien, neue Versuche veranlaßt, die älteren richtig geleitet und eine größere Ausdehnung derselben bewürkt wurden. Auch meine eignen Bestrebungen für den bessern Betrieb des inländischen Seidenbaues sind durch den Verein wesentlich befördert worden, indem derselbe einem jungen, talentvollen Künstler die nöthigen Geldmittel bewilligte, um mich auf meiner Reise nach der Lombardei zu begleiten, deren vorzüglichster Zweck es war:

„ein beſſeres Verfahren beim Haſpeln der Seide,
„als das bei uns übliche, kennen zu lernen, und
„durch deſſen Anwendung den Werth der inländ-
„diſchen Seide zu erhöhen.“

Durch dieſe Begünſtigung iſt es mir gelungen, den gedachten Zweck meiner Reiſe vollſtändig zu erreichen, und es iſt ſchon in dieſem Jahre die unter meiner Leitung und auf mehreren Punkten gewonnene Seide, auf der Maſchine gehaſpelt worden, die ich auf meiner Reiſe als die zweckmäßigſte erkannt habe, und die in der zweiten Lieferung der Verhandlungen des Gewerbe-Vereins von dieſem Jahre abgebildet und S. 79. beſchrieben iſt.

Ich glaube daher, meine Dankbarkeit und meine Anerkennung der verdienſtlichen Würkſamkeit des Vereins nicht beſſer an den Tag legen zu können, als indem ich demſelben das vorliegende Werk, deſſen weſentlicher Zweck es iſt:

„den vaterländiſchen Seidenbau zu fördern,
„alte Vorurtheile zu bekämpfen, neue Ver-
„ſuche richtig zu leiten, und, freilich erſt in
„ferner Zukunft, die Einfuhr der ausländi-
„ſchen Seide, wofür jährlich 5 Millionen ins
„Ausland gehen, entbehrlich zu machen,"

hochachtungsvoll widme.

Potsdam, den 1. September 1828.

v. Türk,
Mitglied des Vereins zu Beförderung des Gewerbe-Fleißes in Preußen.

Vorrede.

In der Vorrede zu der Abhandlung über den Seidenbau, welche im Jahre 1825 erschien, hatte ich folgendes gesagt:

„Unstreitig wird es vielen auffallen, wenn ich dem Seidenbau das Wort rede — einer Sache, die hier zu Lande längst, als unhaltbar, aufgegeben zu seyn schien. Viele werden besorgen, es könnten wieder Seidenbau-Tabellen gefordert werden. Allein Besorgnisse dieser Art darf man nicht hegen; die Zeiten, wo man gewissen Zweigen der Industrie durch Zwang aufhelfen wollte, sind vorüber. Niemand hat die Gutsbesitzer je gezwungen, Merino-Schafe zu kaufen, und doch sind die Schaf-Heerden nun fast allgemein veredelt. Man glaubte auch Anfangs, die feine Wolle der Spanischen Schafe sey dem warmen Clima Spaniens eigenthümlich, und jetzt — ist unsre feinste Wolle der Spanischen wenigstens gleich geachtet. Eben so wird es mit dem Seidenbau gehen.

Einige Beispiele seines glücklichen Erfolges sind in der vorliegenden Abhandlung aufgestellt; sie werden Nachahmung finden — es werden auf mehreren Punkten, mit noch günstigerem Erfolge, neue Versuche ange-

stellt werden. Man wird sich von dem Nutzen und der Einträglichkeit des Seidenbaues überzeugen — man wird frühere Fehler vermeiden — der Ertrag wird vollkommen sicher seyn, und sich im Voraus genau berechnen lassen — der Seidenbau wird viele Hände beschäftigen, den Wohlstand der Provinzen und Staaten, die ihn treiben, eben so erhöhen, wie es die Schafzucht gethan hat — er wird sich von selbst heben, ohne Zwang — und so werden die späten Nachkommen noch das Andenken Friedrichs II. segnen, der diesen Gegenstand einer so vorzügliche Anfmerksamkeit würdigte."

Was ich damals gehofft, hat sich seitdem verwürklicht. — Schon ist an vielen Orten eine lebhafte Theilnahme für den Seidenbau erwacht.

Im Königreich Baiern werden außerordentliche Anstrengungen für diesen Zweck gemacht. — Auch in den Preuß. Staaten ist das Begehren nach Maulbeerbäumen, Maulbeerbaum-Samen, Seidenwurm-Eiern ꝛc. an vielen Orten sehr lebhaft. So habe ich selbst dergleichen nach Aachen, Münster, Neuß am Rhein, Erfurth, nach Ost-Preußen, nach Pommern, nach dem Magdeburger und dem Frankfurther Regierungs-Bezirk, nach Cassel und nach Meiningen gesandt. Es wurden von dem Gewerbe-Verein für Preußen bedeutende Prämien ausgesetzt und ertheilt. Auch wurde im Potsdamer Regierungs-Bezirk der Seidenbau in den Jahren 1827 und 1828 an mehreren Punkten aufs Neue betrieben; es wurden Bäume benutzt, die seit vielen Jahren müßig standen, und über die wohl schon das Todes-Urtheil ausgesprochen war.

Das Zerstören der Maulbeerbäume hat zwar noch nicht ganz aufgehört — aber man hat doch an manchen Orten damit inne gehalten. An vielen Orten denkt man schon auf neue Anlagen; es sind bedeutende Aussaaten von Maulbeerbaum-Samen gemacht und noch ansehnlichere vorbereitet.

Durch die Herausgabe jener ersten Schrift beabsichtigte ich:

1) Die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hinzuleiten;
2) die noch vorhandenen Maulbeerbäume vom Untergange zu retten;
3) neue Versuche zu veranlassen;
4) dieselben richtig zu leiten, und vor dem Mißlingen zu bewahren.

Sie hat diese Zwecke, ohngeachtet ihrer großen Unvollkommenheit, größtentheils erreicht. Da indessen ihr Gegenstand jetzt eine so lebhafte Theilnahme findet, da es nunmehr keinem Zweifel mehr unterworfen ist, daß der Seidenbau bei uns mit dem besten Erfolge betrieben werden kann, so war es nöthig, ein ausführlicheres, umfassenderes Werk über denselben, und vorzüglich eine möglichst vollständige Anleitung zum Seidenbau und zur Cultur des Maulbeerbaumes zu geben, wobei die Erfahrungen der alten Seidenbauer und die neueren Fortschritte, welche man in beiden Rücksichten in Italien und Frankreich gemacht hatte, benutzt werden mußten. Ich habe zu diesem Ende die vorzüglichsten Werke, die über diesen Gegenstand erschienen sind, studirt; ich habe die Seidenbauer der Provinz Brandenburg besucht, und eine Reise nach der Lombardei unternommen. Ich darf daher hoffen, dem vorliegenden Werke eine ziemliche Vollständigkeit gegeben zu haben.

Übrigens handelt es sich hier darum, dem Preuß. Staate allein eine Summe von wenigstens fünf Millionen Thalern, die jetzt jährlich nur allein für rohe Seide ins Ausland gehen (ohne das zu rechnen, was für seidne Waaren ins Ausland geht) zu ersparen; — anderen Deutschen Staaten verhältnißmäßig ähnliche Summen.

Es ist darum zu thun, Tausenden von Menschen, die durch die Maschinen-Spinnerei brodlos geworden sind, Arbeit zu geben — endlich einer großen Anzahl dürftiger Schullehrer einen anständigen Neben-Erwerb zu verschaffen, der sie vor Noth und Elend schütze. Der Gegenstand ist also wichtig genug, um ihm ein ei-

genes Werk zu widmen, und zu dessen Ausarbeitung weder Mühe, noch Zeit, noch Kosten zu sparen.

Es sind indessen auf der einen Seite viele Vorurtheile und Bedenklichkeiten, die hinsichtlich der Wiederaufnahme des Seidenbaues obwalten, zu bekämpfen; auf der andern mußte vor dem Wahne gewarnt werden, als sey der Seidenbau ein sicheres Mittel, sich schnell, ohne große Mühe und ohne Kosten zu bereichern.

Das Werk hat daher einen größeren Umfang erhalten müssen.

Potsdam, den 1. Januar 1828.

W. v. Türk,

Regierungs- und Schul-Rath,
Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Classe,
Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften und
Vereine zu gemeinnützigen Zwecken ꝛc.

Verzeichniss

der, bei Abfassung dieses Werkes benutzten Bücher und handschriftlichen Mittheilungen.

1) Dell' arte di governare i bachi da seta, opera del Conte Dandolo Milano, 1819 (terza edizione).

2) Saggi di agricultura pratica, sulla coltivazione dei Gelsi etc.
del Conte Carlo Verri, 4. edizione, Milano 1823.

3) Cenni, su lo stato della Manifattura della seta greggia etc.
del Signor Dottor Francesco Gera, Milano, 1826.

4) L'arte seropedica di Fr. A. Gera Milano, 1827.

5) Amministrazione economica della foglia de Gelsi, nella cultivazione dei Bachi da seta del Dottore Ign. Lomeni. Milano, 1824.

6) Brevissimi Cenni del Signor Conte Dandolo sulla nuova filanda del Signor Locatelli. Milano, 1819.

7) Loiselleur Destongchamps essai sur l'histoire des mûriers et des vers à soie, et sur les moyens de faire chaque année plusieurs récoltes. Paris, 1824.

8) Mathieu Bonafous, de l'éducation des vers á soie. 3me édit. Paris, 1827.

9) « « de la culture du mûrier. Paris. 1825.

10) « « memoire sur une éducation de vers à soie, ou journal d'une magnanerie. Paris, 1826.

11) M. Mayet, le sol et le climat des états du roi de Prusse, sont ils favorables à la culture de la soie? Berlin, 1790.

12) Rise and progress of the Silk trade in England by Cesar Moreau. London, 1826 fol.

13) Theoretisch-praktischer Unterricht zur Seiden-Cultur in Baiern. München, 1824.

14) Staatsrath von Hazzi, Lehrbuch des Seidenbaues für Deutschland, besonders für Baiern. München, 1826. 4.

15) Jos. Blaskavits, Seiden-Cultur-Direktor, vollständig theoretisch-praktischer Unterricht zur Seiden-Cultur für den Österreichschen Kaiserstaat, besonders für Ungarn. Wien, 1820.

16) Rédacés Manuel pour l'éducation des vers a soie etc. Paris, 1828.

Sodann habe ich die handschriftlichen Aufsätze des Küsters und Schullehrers Götze zu Stücken, 2 Meilen von Potsdam, eines sehr erfahrenen Seidenbauers, sowie das Manuscript eines Deutschen, der am Comer See wohnt, sich mit der Cultur der Maulbeerbäume und der Seidenwürmer lange Jahre beschäftigt, beide sehr sorgfältig beobachtet und alles selbst versucht hat, benutzt.

Verzeichniß
der
Subscribenten.

	Anzahl der Exemplare.
Angermünde.	
Hr. v. Webel-Parlow, Land-Rath	1
Berlin.	
Das Ministerium des Innern . .	100
Das Ministerium der Geistlichen, Schul- und Medicinal-Angelegenheiten . .	50
Das Curatorium der Gewerbe-Schule .	1
Hr. Schulz, Schul-Rath . . .	3
= Hennenberg, Justiz-Rath . .	3
Billerbeck.	
= Hölscher, Rector	1
Blankenfelde.	
= v. Treskow, Hauptmann . .	2
Brandenburg.	
= Hechel, Schullehrer . . .	1
= Maaß, Schullehrer . . .	1

	Anzahl der Exemplare.
Carlstein.	
Hr. v. Ruits, Guts-Besitzer . .	1
Dobberpfuhl.	
= v. Ruits, Guts-Besitzer . .	1
Elberfeld.	
= Platzhof, Kaufmann . . .	2
= Peter v. That, Stadt-Rath . .	1
= Heinrich Krause, Banquier . .	1
Erfurt.	
Die Königl. Regierung	2
Frankfurt a. d. O.	
Hr. Brode, Lehrer am Waisenhause .	1
Gassow.	
= v. Levezow, Ritterschafts-Rath .	1
Gieſſen.	
= Mitgen, Regierungs-Rath . .	1
= Wilbrand, Professor . . .	1
Gleiſſen.	
= Henoch, Gutsbesitzer	2
Görlitz.	
Die naturforschende Gesellschaft . .	1
Gorsdorf.	
Hr. Springer, Schullehrer . .	1
Hohenliebenthal.	
= Käse, Gerichts-Schreiber . .	1
Jahden.	
= v. Mühlheim, Kammerherr . .	1

	Anzahl der Exemplare.
Liegnitz.	
Die Königl. Regierung	1
Magdeburg.	
Hr. Oppermann, Stadt-Rath . .	1
Meiningen.	
Des regierenden Herrn Herzogs, Durchl.	20
Hr. v. Türke, Präsident . . .	3
Merseburg.	
= Niemann, Regierungs- und Medicinal-Rath	1
Graf Henkel v. Donnersmark, Regierungs-Rath	1
Graf v. Moltke, Regier.-Referend. .	1
Freiherr v. Altenstein, Reg.-Refer.	1
Die Regierungs-Bibliothek . . .	1
Möglin.	
Hr. Körte, Professor	11
Münster.	
= v. Vinke, Ober-Präsident . .	1
Die Königl. Regierung	1
Hr. Th. Bernay, Kaufmann . .	1
Osterwiek.	
= Cordes, Kaufmann . . .	1
Potsdam.	
= v. Hülsen, Geh. Staats-Rath und Kammerherr	1
Die Märkisch-Ökonomische Gesellschaft .	1
Querfurt.	
Hr. Leps, Rent-Amtmann . . .	2
Rehsdorf.	
= v. Gagern, Major . . .	2

	Anzahl der Exemplare.
Reichenow.	
Hr. Bieſtorf, Prediger . . .	1
Schwedt.	
= v. Brauchitz, Präſident . .	1
Schlalach.	
= Müller, Schullehrer . . .	1
Stolzenfelde.	
= v. Sydow, Rittmeiſter . . .	1
Strehlen.	
= Böhr, Schullehrer	1
Stücken.	
= Götze, Schullehrer	1
Templin.	
= v. Arnim, Land-Rath . . .	1
Wafleben.	
= Weiſe, Cantor	1
Zeitz.	
Die Land-Armen- und Kranken-Anſtalt .	1
Hr. Lage, Kaufmann	2

Inhalts-Anzeige.

I. Zueignung.

II. Vorrede.

III. Verzeichniß der bei Abfassung dieses Buches benutzten Werke und handschriftlichen Mittheilungen.

IV. Das Verzeichniß der Subscribenten.

Erster Theil.
Von dem Seidenbau im Allgemeinen ꝛc.

I. Abschnitt.
Ueber den Seidenbau im Allgemeinen, mit vorzüglicher Rücksicht auf die Preußischen Staaten und Deutschland.

§. 1.
Früherer Betrieb des Seidenbaues und Ursachen seines Mißlingens.
a) in den Preußischen Staaten. . Seite 1

§. 2.
b) Ursachen des früheren Mißlingens des Seidenbaues in Frankreich, und dessen Einfluß auf den Seidenbau im Preußischen. . . — 12

§. 3.
c) Ursachen des Mißlingens des Seidenbaues in Baiern. . . . — 17

§. 4.
Früherer Betrieb des Seidenbaues in den übrigen Deutschen Staaten. . . . — 20

§. 5.
Jetzt noch in der Provinz Brandenburg vorhandener Seidenbau. . . . Seite 22

§. 6.
Seidenbau-Unternehmungen des Herrn Bolzani in Berlin und andrer in den Jahren 1825, 1826 und 1827. . . . . — 31

§. 7.
Aufmunterung des Seidenbaues in den Preußischen Staaten in der neuern Zeit. . — 36

§. 8.
Verbrauch der Seide in den Preußischen Staaten. — 38

§. 9.
Verbrauch der Seide in den übrigen Deutschen Staaten. . . . . — 43

§. 10.
Wichtigkeit des Seidenbaues für Deutschland und insbesondere für den Preußischen Staat. — 44

§. 11.
Das Wiederaufleben des Seidenbaues in Baiern. — 45

§. 12.
Ueber die Mittel, den Seidenbau in Deutschland möglichst schnell in Gang zu bringen. . — 49

II. Abschnitt.
Ueber den Seidenbau außerhalb Deutschland.

§. 13.
Seidenbau in Italien. . . . — 65

§. 14.
Der Seidenbau in Frankreich. . . — 55

§. 15.
Seidenbau in der Schweiz und in Tyrol. . — 57

§. 16.
Seidenbau in Spanien und Portugal. . — 58

§. 17.
Seidenbau in der Europäischen Türkei. . — 60

§. 18.
Der Seidenbau in Ungarn und Siebenbürgen. Seite 61

§. 19.
Der Seidenbau in dem Königreiche der Niederlande und in Dänemark. — 61

§. 20.
Der Seidenbau in Groß-Britanien und Irland. — 62

§. 21.
Der Seidenbau in Schweden und Norwegen. — 63

§. 22.
Seidenbau in Rußland und Polen. — 64

§. 23.
Der Seidenbau in Asien. — 67

§. 24.
Der Seidenbau in den übrigen Welttheilen. — 71

III. Abschnitt.

Ueber das für den Seidenbau geeignete Clima, nebst Beiträgen zur Geschichte des Seidenbaues, der Seiden-Fabrikation und der Verarbeitung der Seide.

§. 25.
Von dem für den Seidenbau und die Cultur des Maulbeerbaums geeigneten Clima. — 74

§. 26.
Tabellarische Uebersicht der mittleren Temperatur des Jahres einiger Punkte auf der Oberfläche der Erde, in Graden des hunderttheiligen Thermometers. — 79

§. 27.
Tabellarische Uebersicht der mittleren Temperatur der Seidenbau-Monate Mai, Juni und Juli, in Graden des 100theiligen Thermometers. — 89

§. 28.
Ueber die schnelle Abwechselung und die Differenzen der Temperatur in den Seidenbau-Monaten. — 91

§. 29.
Von dem Einflusse der Feuchtigkeit der Luft auf das Gedeihen der Seidenwürmer. — 94.

IV. Abschnitt.

Beitrags zur Geschichte des Seidenbaues, der Seiden-Fabrikation und ihrer Verbreitung.

§. 30.
Ueberblick der Geschichte des Seidenbaues. . Seite 97

§. 31.
Seiden-Fabrikation in Frankreich. . — 111

§. 32.
Die Seiden-Fabrikation in England. . — 118

§. 33.
Seiden-Bereitung in Italien. . . — 120

§. 34.
Erörterung der Frage: Ob Preußen und die übrigen Deutschen Staaten von der Einfuhr fremder, vorzüglich Englischer seidener Waaren etwas zu besorgen haben? . . — 123

§. 35.
I. Tabellarische Uebersicht der Eingangs-Zölle für rohe Seide und seidene Waaren, in Preußen, Baiern, England und Rußland, nach dem Gewichte berechnet. (S. die Quarttabelle No. I.)

§. 36.
II. Uebersicht des Betrags der Eingangs-Zölle von seidenen und halbseidenen Stoffen, nach Ellen berechnet. (S. die Quarttabelle No. II.)

§. 37.
Vergleichung des Betrags der Eingangs-Zölle, die Preußischen als Einheit angenommen. — 128

§. 38.
Resultat der Vergleichung des Betrags der Eingangs-Zölle für seidene Waaren. . — 129

I. Abschnitt.

Über den Seidenbau im Allgemeinen, mit vorzüglicher Rücksicht auf die Preußischen Staaten und Deutschland.

§. 1.

Früherer Betrieb des Seidenbaues und Ursachen seines Mißlingens.

a) in den Preußischen Staaten.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts, unter der Regierung Kurfürst Joachims II., findet sich zuerst eine Spur von der Wartung und Aufziehung der Seidenwürmer. Seine Tochter, Elisabeth Magdalena, Gemahlinn des Herzogs Franz Otto von Braunschweig-Lüneburg, hielt sich im Wittwenstande, bis zu ihrem 1595 erfolgten Tode, in Berlin auf, und ihr Leichenredner, Leuthold, erwähnt, daß sie sich mit der Seidenwürmer-Zucht beschäftigt habe. Nach ihr schweigen die Jahrbücher der Geschichte von ähnlichen Bemühungen, bis zu dem Zeitpunkte, als der große Kurfürst Friedrich Wilhelm den betriebsamen französischen Religions-Flüchtlingen den Eintritt in seine Länder erlaubte, und ihnen Unterstützung gewährte. Ihre Nachkommen

richteten in der letzten Hälfte des 17. Jahrhunderts ihre Aufmerksamkeit auch auf die Kultur der Seide, Anpflanzung des Maulbeerbaums und Verarbeitung der einheimischen und fremden Seide. Man nennt unter ihnen die Namen Duclos, Veyne und Rison, welche bei Frankfurth a. d. O. und auf den Wällen um Peiz Maulbeerbäume anpflanzten, die sehr gut fortkamen, und sich durch ihre Stärke und Höhe auszeichneten. Auch bei Potsdam wurden dergleichen Anlagen gemacht. Unter Friedrich III., nachherigem König Friedrich I., sah man diesen Zweig der Industrie schon als einen Gegenstand an, der der Beachtung des Staates werth sey. Man hatte durch die Anlegung von Maulbeerbaumpflanzungen, vornämlich bei Potsdam und Cöpnick, Blätter und dadurch Futter für Würmer erhalten, wovon man eine vollkommene Seide gewann. Der Kurfürst beschloß daher, die Anpflanzung der Bäume noch stärker betreiben zu lassen. Er befahl der Berlinischen Amtskammer unter dem 28. Februar 1690, mit den damals in Berlin wohnenden Seidenhändlern Müller und Kappisch und mit andern die Sache zu überlegen, die Vorschläge derselben zur Aufnahme der Seidenkultur zu erwägen, besonders aber dahin zu sehen, daß in allen Kurfürstlichen Ämtern, wo es irgend thunlich, so viele Maulbeerbäume als möglich angelegt würden. Man schlug vor, daß in Berlin und Spandau in den Gärten sowohl, als in den Weinbergen innerhalb der Zäune, ferner zwischen dem Stralauer- und Spandauer-Thor in Berlin, wo der Graben ausgefüllt war, Bäume angepflanzt würden. Zu diesem Geschäft empfahl man einen Piemonteser, Namens Franz Brest. Die Amtskammer erhielt darauf Befehl, jene Vorschläge ins Werk zu richten. Dies hatte die Würkung, daß auch Privatpersonen den Anbau der Bäume betrieben, so

daß unter andern 1694 von den französischen Flüchtlingen eine starke Plantage bei Cöpnick angelegt wurde.

Nach den Berichten der Akademie der Wissenschaften in Berlin hatte man seit 1709 die Anpflanzung der Maulbeerbäume zur Seidenkultur befördert und an verschiedenen Orten Plantagen angelegt. Diese hatten aber einen sehr unbedeutenden Fortgang. Ein Italiener, Ananias, und ein Deutscher, Frisch, legten im Jahre 1712, mit landesherrlicher Unterstützung, eine Maulbeerplantage an und betrieben die Seidenspinnerei in 3 Zimmern mit glücklichem Erfolge. Im Jahre 1714 wurde dem Steuerrath aufgegeben, die Magistrate zur jährlichen Anpflanzung einer gewissen Anzahl von Bäumen an gemeinen Orten, an Mauern, Gräben, Wegen, Triften u. d. gl. anzuhalten. — In demselben Jahre betrieb Johann Leonhard Frisch, Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften, sehr eifrig die Anpflanzung der Maulbeerbäume. Er hatte aus eignen Mitteln einen Garten mit Bäumen angelegt, andere vorhandene Plantagen gemiethet und bewürkte, durch Vermittelung der Gesellschaft, die Maulbeerbaumpflanzungen auf den Wällen um Berlin und Spandau. Er selbst soll, den Berichten Küsters, in dessen altem und neuem Berlin zufolge, manches Jahr 100 U. Seide gewonnen haben. Von ihm schreibt sich zuerst der Gedanke her, die Kirchhöfe mit Maulbeerbäumen zu besetzen, welches auch 1719 verordnet wurde. Man ermunterte die Unterthanen zur Seitenzucht, und zur Erreichung des Endzwecks erbot sich Pfeiffer, ein königlicher Rath, jeden Lernbegierigen unentgeldlich mit der Anpflanzung und Wartung des Maulbeerbaums sowohl, als mit den Handgriffen, Einrichtungen und Behandlungen zur Gewinnung guter Seide bekannt zu machen. Der König gab, durch mehrere Verordnungen,

zu erkennen, daß ihm die Sache nicht gleichgültig war. Man befahl, die Kirchhöfe zu umzäunen, kein Vieh darauf zu treiben nnd die Summe der laubbaren Bäume sowohl als der ausgegangenen anzuzeigen, damit die fehlenden durch den gedachten Pfeiffer, das Stück gegen einen Groschen Entschädigung, welche man aus Kirchen-Mitteln bezahlen sollte, ersetzt werden könnten. Auch wurde denen Staupenschlag und Festungsstrafe angedroht, welche die Bäume beschädigten. An Unterstützung zur Seidenkultur fehlte es nicht, wohin auch die Einräumung verschiedener Ländereien, besonders des Moabiter-Landes bei Berlin, zu rechnen ist, wo zu diesem Behuf, auf königliche Kosten, Häuser für Franzosen gebauet wurden, die sich mit dem Seidenbau beschäftigten. Dieser wiederholten Bemühungen ungeachtet hatten die Anstalten zur Gewinnung der Seide wenig Fortgang, wie man aus einer Antwort des General-Directoriums v. J. 1736 schließen kann, das den Antrag eines französischen Gärtners Barry zu Bern, dem Könige eine große Menge vorzüglich guter Maulbeerbäume zu liefern, aus dem Grunde ablehnte, weil sie einige Jahre hindurch in den Städten der Alt-, Mittel- und Uckermark, aller Mittel und Wartung ungeachtet, nicht fortgekommen wären. Der Regierung des unvergeßlichen Königs Friedrichs II. war es vorbehalten, diesen Zweig der vaterländischen Industrie auf's neue zu beleben; dennoch wurden in den Jahren von 1746—1749 im ganzen Lande nur 100 ℔. Seide jährlich gewonnen. Von nun an aber fing der Ertrag des Seidenbaues an, zu steigen; so wurden nur allein in der Kur- und Neumark gewonnen

im Jahre 1750 —=— 642 ℔.
1774 —=— 6315 —

In dem gleichen Jahre im Herzogthum Magdeburg

Pommern und Halberstadt 6849, überhaupt also 13,164 U. Der Ertrag stieg noch unter der Verwaltung des Staats-Ministers von Herzberg, der sich des Seidenbaues und der Anpflanzung von Maulbeerbäumen sehr thätig annahm, so daß man im Jahre 1782 schon 3 Millionen laubbaren Maulbeerbäume zählte. Im Jahre 1784 erhielten 60 Personen, die entweder zum ersten Male Seide gebaut, oder eine vorzüglich große Menge von Seide gewonnen hatten, Prämien. Es wurden in diesem Jahre 14,000 U. Seide erzeugt.

Das darauf folgende Jahr 1785 war für den Seidenbau sehr unglücklich; sehr nasse Witterung in den Monaten Juni und Juli ward Veranlassung einer großen Sterblichkeit unter den Seidenwürmern (man wußte damals dem üblen Einflusse der feuchten Witterung noch nicht vorzubeugen).

Im Jahre 1788 errichtete der König Friedrich Wilhelm II. eine eigene Seidenbau-Kommission unter Leitung des Staats-Ministers, Grafen von Herzberg. Der Seiden-Ertrag stieg nun allmälig wieder und betrug 1794, 5698 U. *). Weil indessen der Seidenbau öfters mißrieth, so gab man ihn später fast überall auf.

Wie traurig der Erfolg des Seidenbaues zuweilen war, wenn er für königliche Rechnung betrieben wurde, geht unter andern aus folgenden Nachrichten hervor, die aus der Geschichte des königlichen Potsdamer Militair-Waisenhauses, Berlin 1824, entnommen sind:

---

*) Diese Notizen sind aus den Annalen der Märkisch-Oekonomischen-Gesellschaft zu Potsdam vom Jahre 1795 und aus Büschings Reise nach Neckan, 1780, entnommen.

Auszug

aus einem Berichte der Administration des Militair-Waisenhauses.

„Es sind nach und nach verschiedene Seidenmeister „und Meisterinnen angesetzt worden, davon einige das „Werk theils gar nicht verstanden, ob sie schon großes „Lob sich selbst beilegten, theils auch nicht Redlichkeit „und Fleiß genug anwandten, die Sache zu pousstren.

„Überhaupt hat man diesen Fehler bei den franzö„sischen Seidenmeistern und Meisterinnen ganz beson„ders bemerkt, da diejenigen von der deutschen Nation „sich allemal mehr signalisirt haben. Eben so gehet es „auch mit unserm jetzigen Seidenmeister Labranche „und dessen Frau. Dieser hat sich nicht allein einer „großen Wissenschaft im Seidenbau berühmt, sondern „sich auch gar unterstanden, das Plantagen-Wesen und „die damit verknüpfte Garten-Arbeit zu übernehmen. „Die Erfahrung hat gezeigt, daß er Keines von Beiden „verstehe.

„Wir haben in unsrer Plantage drei gleich große „und gleich aptirte Säle zum Seidenbau. Nach der „dieserhalb ergangenen Ordre wurden dem Labranche „und seiner Frau, jedem ein Saal, und dem Kraut „der dritte angewiesen. Beide Theile haben gleiche „Witterung und gleiche Hülfe gehabt. Ihnen wurden „die sämmtlichen, sowohl hiesigen, als von Berlin ge„kommenen Grains zu gleichen Theilen in ihrer Gegen„wart zugetheilet. Dennoch hat der Kraut in seinem „einen Saale 12 U. 5 Lf. Seide gewonnen, da der „Labranche mit seiner Frau in beiden Sälen nur „überhaupt 7 U. 11 Lf. gemacht hat.

„Von der Plantage und dem Gartenbau versteht „der Labranche eben so wenig, welches er dadurch

„gezeiget, daß es in der gewesenen großen Hitze zu An„fange des Julli Maulbeerbäume versetzen wollen, wel„che nothwendig hätten vergehen müssen, wenn ihm „solches nicht inhibirt worden wäre."

„Hierauf bekam Mr. Labranche seinen Abschied „und der invalide Kraut wurde wieder als Seiden„meister angestellt, welcher das Werk bis zum Jahre „1765 trieb, wo der Seidenbau des Waisenhauses an „den Kabinetsrath Galster verpachtet wurde.

„Den Ertrag, den bis dahin der Seidenbau dem „Waisenhause geliefert, giebt folgende Übersicht:

1749	—	19	U. Seide
1750	—	60	" —
1753	—	24	" —
1756	—	17	" —
1757	—	33	" —
1758	—	102	" —
1759	—	43	" —
1760	—	22	" —
1761	—	19	" —

„Im Jahre 1789 ward ein Knecht, Namens „Beyer, welcher den Seidenbau während dieser Zeit „erlernt hatte, mit seiner Frau als Seidenmeister ange„nommen, und in dem nächsten Jahre 48 U. Seide ge„wonnen, wofür, 24 Rbl. Prämien eingeschlossen, 218 Rbl. „Gewinnst kam, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die „Wiedereinrichtung des Seidenbaues nebst Reparatur „der schadhaften Gebäude dem Waisenhause damals über „600 Rbl. gekostet hatte. Der Ertrag des darauf fol„genden Jahres war 261 Rbl. Aber im Jahr 1791 „war kein Glück beim Seidenbau. Am 5. Mai erkrank„ten plötzlich die Seidenwürmer, krümmten sich und „starben, worüber durch den Rathmann Buddeus „ein förmlich gerichtliches Protokoll an Ort und Stelle

„aufgenommen wurde. Da nun in diesem Jahre von „dem ganzen Seidenbau für das Waisenhaus kaum ei„nige U. herauskamen, so ward der Kultivateur Beyer „abgeschafft, und man ließ ihn im folgenden Jahre „ganz im Kleinen durch einen angelernten invaliden „Waisenburschen, unter Mit=Aufsicht der königlichen „Seidenbau=Kommission, betreiben. Jedoch der ganze „Gewinn bestand nur in wenigen Cocons, die mit „Ausschluß der zurückbehaltenen Grains, für 7 g= ver„kauft wurden.

„1793 hatte der Seidenbau überhaupt 133 Rthl. ein„gebracht. Da nun die Erfahrung mehrerer Jahre „lehrte, daß im Durchschnitte der Gewinnst von dieser „Branche äußerst geringe sey, und in gar keinem Ver„hältnisse mit den darauf verwandten Kosten stehe, und „da um diese Zeit überdies die Zahl der Waisenkinder „sehr heruntergesetzt wurde, so beschloß man, den Sei„denbau gänzlich aufzugeben."

Zuletzt wurde das ganze Etablissement, mit allen Gebäuden, Apparaten und einer Plantage von 1078 Maulbeerbäumen auf einem Flächenraume von 17 Morgen und 42 □Ruthen gegen einen jährlichen Canon von 72 Rthl. veräußert. So ungünstig endete also der auf Rechnung betriebene Seidenbau des Waisenhauses; eben so unglücklich endigten andre ähnliche Unternehmungen, und es kann wohl nicht befremden, wenn man dagegen eingenommen wurde.

Hieher gehört auch folgender Bericht eines Zöglings des vormaligen Küster= und Schullehrer=Seminars zu Berlin, womit ebenfalls eine Seidenbau=Anstalt verbunden war und wo den Seminaristen Unterricht im Seidenbau ertheilt werden sollte:

„Im Jahre 1798 machte ich als Präparant, den „Seidenbau unter dem Herrn Plantagen=Inspektor Löff=

„ler in Berlin, welcher Seidenbaulehrer im Seminar „war, in dem Real-Schul-Gebäude mit. Allein welche „Fehler wurden hier gemacht! Es wurden so viel „Grains ausgelegt, daß der Raum die Würmer gar „nicht fassen konnte. Es war von 1 U. Grains die „Rede. Im ersten Anfange ging es. Die Seidenwür„mer konnten gehörig abgewartet werden. Doch bekümmerte sich der Herr Seiden-Inspektor wenig darum; „und wenn Fehler gemacht wurden, so gereichte es ihm „nicht zum Schaden; denn der Seidenbau wurde für „Rechnung des Seminars betrieben. Wir Seminaristen „und Präparanten mußten die Maulbeerblätter, aus „dem Schulgarten vor dem Potsdamer Thor für die „Seidenwürmer pflücken und herbeischaffen; aber da war „Niemand, der darauf sahe, was für Blätter gepflückt „wurden, ob es gesunde oder ungesunde Blätter waren. „Auch war in den ersten 8 Tagen und noch länger „nicht einmal eine Leiter vorhanden. Wenn nun auch „die Seidenwürmer vielleicht bis zur vierten Häutung „gut blieben, so erkrankten sie gewiß doch dann, weil „es an Raum, Futter und Pflege fehlte. Es waren ge„meiniglich 6 Seminaristen oder Präparanten, für be„ständig auf dem Seidenbau-Saal. Wenn es nun gar „nicht mehr möglich war, die Seidenwürmer zu beher„bergen, oder hinlängliches und gesundes Futter ihnen „zu geben, so wurde alsbald den Seidenwürmern ein „kurzer Prozeß gemacht, und auf ein Mal 40, ja sogar „bis 70 Kasten in dem geheimsten Ort des Hauses er„säuft. Und da die übrigen zum Theil auch schon er„krankt waren, so wurden öfters kaum 10 U. Seide ge„wonnen, da nach der Auslage des Samens wenigstens „100 U. Seide hätte gewonnen werden müssen. Aber „das Mißlingen wurde nicht da gesucht, wo man's su„chen sollte, sondern die Witterung, Wetterleuchten, oder

„ein schädlicher Honig- oder Mehlthau als Ursache an-
„gegeben. Auch wurde so stark Taback auf dem Seiden-
„bau-Saal geraucht, daß die Luft im Zimmer davon
„dick und ungesund wurde, besonders am Abende.

„Alle diese Fehler wurden den künftigen Seidenbau-
„ern so zu sagen angeerbt. Das war die Lehranstalt
„für künftige Seidenbauer! Dieses böse Beispiel hat
„sich auch würklich auf Viele fortgepflanzt, so daß Man-
„cher, der zu viel Samen auslegte, bei dem nur allzu-
„natürlichen Mißlingen, die Schuld auf etwas anderes
„schob."

Die nämlichen unangenehmen Erfahrungen, welche man bei dem Seidenbau im Militair-Waisenhause und im Schullehrer-Seminar gemacht hatte, wurden auch auf andern Punkten und vorzüglich da gemacht, wo man den Seidenbau im Großen betreiben wollte.

Man fing daher an, zu glauben, unser Klima eigne sich nicht für den Seidenbau; es sey zu rauh und zu feucht — der Seidenbau könne nur in südlichen, wärmeren Ländern gedeihen und die Einführung desselben in den Preußischen Provinzen sey nur eine Lieblings-Idee Friedrich's II. und seines Ministers des Grafen von Herzberg gewesen, deren Unausführbarkeit für unsere Gegend durch tausendfältige Erfahrungen sattsam erwiesen sey. Nun fing man an, mit unbarmherziger Hand alle Maulbeerbäume, als gänzlich unnütz und die Gegend verunzierend, zu zerstören. Die Seidenbauhäuser, auf Königliche Kosten erbaut, wurden zu andern Zwecken benutzt. Vorzüglich ward den Maulbeerbäumen und dem Seidenbau durch folgende Verordnung der Kurmärkischen Regierung der Todesstoß gegeben:

Da Unsre Absicht dahin gehet, allen Zwang, wodurch bisher die Industrie Unserer Unterthanen auf den

Seidenbau gelenkt worden ist, aufzuheben, so finden Wir Uns veranlaßt, Euch folgende Bestimmungen, welche heute den landräthlichen Behörden zur weiteren Verfügung bekannt gemacht worden sind, ebenfalls zu eröffnen.

1. Jeder zur Unterhaltung von Maulbeerbäumen vertragmäßig Verpflichtete kann sich von dieser Verbindlichkeit durch Erlegung eines Loskaufsgeldes befreien.
2. Insofern Stiftern, Kirchen und frommen Anstalten bisher die Unterhaltung einer gewissen Anzahl von Maulbeerbäumen obgelegen hat, muß dieser Verbindlichkeit eine andere, wo möglich zur Erreichung des Zweckes solcher Anstalten mitwürkende Verpflichtung substituirt werden.

   Wir wollen daher, insofern Fälle dieser Art vorkommen, hierüber Eure nähere geprüfte Vorschläge, mit Angabe der Summen, welche zur Erfüllung der bisherigen Verbindlichkeit verwandt worden sind, erwarten, und sind die landräthlichen Behörden angewiesen, Euch die etwan nöthigen Nachrichten mitzutheilen, und gemeinschaftlich zu diesem Zweck mitzuwürken. Die Maulbeerbäume auf den Kirchhöfen können nunmehr, wo nicht etwa ein Schullehrer ungeachtet der jetzt cessirenden Prämien ꝛc. daraus Vortheil zu ziehen vermag, auch wegfallen, und solche mit andern Bäumen bepflanzt werden.
3. Privatpersonen, welche Maulbeerbäume anpflanzen müssen, wird nachgelaßen, statt eines Maulbeerbaums drei gute Obstbäume zu setzen.
4. Ist den Landräthen zur weitern Verfügung eröffnet worden, daß, insofern die Maulbeerbäume der zur Unterhaltung von resp. 4 und 2 Stück verpflichteten Bauern und Kossäten in Plantagen bei-

sammen stehn, diese den Schullehrern zur beliebigen Benutzung überlassen werden können.

5. Die in den Schulgebäuden vorhandenen Seidenbaustuben sollen Behufs der Erleichterung des so nothwendigen Unterrichts im Sommer zu Schulstuben gebraucht, und es soll das, was aus Unsern Cassen zum Bau und zur Einrichtnng dieser Seidenbaustuben hergegeben worden ist, nicht zurückgefordert werden.

6. Die Einsendung der bisherigen Tabellen von den Maulbeerbäumen und von dem Seidengewinnst, fällt von nun an weg.

Ihr habt Euch hiernach zu achten, und zur Erreichung Unserer Absicht so viel als möglich mitzuwürken.

Potsdam, den 19. Januar 1810.

Königliche Preußische Kurmärksche Regierung.

Daß noch immer gegen 100 Schullehrer in der Provinz Brandenburg den Seidenbau mit Erfolg betrieben, wußte man kaum. Da man die Zerstörung der als nutzlos verschrieenen Maulbeerbäume begünstigte und recht angelegentlich betrieb, so hätten auch die wenigen Seidenbauer bald, aus Mangel an Futter, den Seidenbau aufgeben müssen, und bald wäre keine Spur davon mehr vorhanden gewesen, wenn die Sache nicht neuerdings wieder in Anregung gekommen wäre.

§. 2.

b) Ursachen des früheren Mißlingens des Seidenbaues in Frankreich, und dessen Einfluß auf den Seidenbau im Preußischen.

Ein Umstand verdient hinsichtlich des früheren Mißlingens des deutschen, ganz vorzüglich des Preußischen Seidenbaues, hier noch besonders erwähnt zu werden. Unsere Lehrmeister waren nämlich größtentheils Franzo-

sen. In Frankreich selbst aber wurde gerade damals der Seidenbau sehr mangelhaft betrieben. Man wird sich davon am besten durch den hier folgenden Auszug einer Denkschrift überzeugen, welche ein Herr Marteloy dem französischen Ministerio ohngefähr im Jahre 1763 übergab. Herr Marteloy findet nämlich die Ursachen des damaligen geringeren Ertrages der Seidenzucht in Frankreich

1) in dem Mangel an Reinlichkeit, die für die Gesundheit und das Gedeihen der Raupen unerläßlich ist;
2) in dem Aufeinanderhäufen zu vieler Seidenwürmer in zu engen Räumen;
3) in dem Einsperren der Seidenwürmer und in dem Ausschließen der freien atmosphärischen Luft, wodurch die Luft in dem Zimmer allmälig tödtlich für die Seidenwürmer würde.

„Er sagt ferner:

Ein Seidenwirth (Fabriqueur), der nur ein Zimmer von 18 Fuß Länge, eben solcher Breite und 15 Fuß Höhe hat, läßt ohne die mindeste Bedenklichkeit 40 Loth Eier ausbrüten, die ihm, wenn sie ziemlich gut sind, acht Mal hundert tausend Seidenwürmer geben. — Wenn diese Seidenwürmer ihre Vollkommenheit erreichen, so werden sie Fingerdick, und könnten unmöglich in diesem engen Raume Platz finden, wenn sie nicht in jedem Alter dahinstürben. Wenn wir nun auch annehmen, sagt Herr Marteloy, daß bei der vierten Häutung die Hälfte derselben gestorben ist, so bleiben noch 400,000 übrig, die unmöglich in einem solchen Zimmer Platz haben können, wenn man bedenkt, daß hundert Raupen wenigstens einen Quadratfuß brauchen, Falls sie gehörig untergebracht seyn sollen. Ein solcher Seidenwirth muß also sein Zimmer so mit Gerüsten und

Hürden anfüllen, daß man nichts wie eine Masse von Seidenwürmern und Mist in demselben findet, wodurch die Luft nothwendig verdorben werden muß. Nun kommt noch die Grausamkeit hinzu, in einem solchen Zimmer Fenster und Thüren fest zuzuschließen, alle äußere Luft abzuhalten, und die Zimmerluft, die kaum mehr athembar ist, durch dichte Räucherungswolken noch mehr zu verderben.

Bei den ersten zwei Häutungen füllen die jungen Raupen nur 2 Etagen von Hürden, weil sie noch klein sind, und folglich wenig Raum einnehmen: sie gedeihen nach Wunsch, und ihr Wirth ist voll süßer Hoffnung einer reichlichen Seiden-Ärndte. Wenn aber die dritte Häutung kommt, sind die Raupen schon um ein Achtel größer geworden, und nehmen dann sechszehn Mal mehr Raum ein. Von diesem Augenblicke an zerstört eben dieser Wirth alle seine schönen Hoffnungen selbst. Er schließt Fenster und Thüre, verstopft jede Ritze, wodurch nur die mindeste frische Luft eindringen könnte; er heizt mit großen Kosten das Zimmer, und erstickt buchstäblich, die Seidenwürmer durch seine Räucherungen.

Während der ersten beiden Lebensperioden der Seidenwürmer ist es nicht absolut nöthig, frische Luft in das Zimmer zu schaffen, indem die Seidenwürmer kaum den zwanzigsten Theil des Raumes im Zimmer einnehmen: der Mist vertrocknet von selbst; denn er wird kaum einen Zoll oder höchstens anderthalb Zoll hoch liegen.

Allein in dem dritten Lebensalter sieht es anders aus. Die Seidenwürmer füllen bereits 16 Stellen (Etagen), werden nun jeden Tag, bis zu ihrer Reife, größer, so daß sie bald das ganze Zimmer ausfüllen. Der Mist nimmt im Verhältniß der großen Menge

Blätter, die sie zur Nahrung bedürfen und des Unraths, den sie absetzen, zu, und wird in diesem Alter schon 5—6 Zoll hoch. Die Luft im Zimmer voll giftiger Dünste, die aus den Raupen, ihrem Unrathe und den Blättern emporsteigen, läßt den Unrath nicht trocknen; er erhitzt sich; dieser Gährungs-Prozeß und die verdorbene Luft würken sehr nachtheilig auf die Seidenwürmer, die nun ihre Lebhaftigkeit verlieren, und selbst das beste Futter nicht mehr anrühren.

Zuweilen vollendet die Raupe, wenn sie stark genug ist, selbst unter allen diesen Drangsalen, ihr drittes Alter und selbst ihr viertes; allein in dem Augenblicke der Reife, wo sie aufsteigen soll, unterliegt sie endlich, angesteckt und erschöpft, unfehlbar den vielen Leiden. Vergebens erwartet der Seidenbauer den Lohn für seine Kosten und Mühe; die verpesteten Seidenwürmer vermögen nicht, aufzusteigen und zu spinnen; vergebens will er ihnen mit seinen Händen auf das Spinngerüst helfen; er tödtet ihrer dadurch nur noch mehrere, denn sie fallen herab, oder legen nur hier und da einige Fäden an. Nun sieht der Seidenbauer mit Entsetzen den Untergang seiner Hoffnungen herannahen, und um demselben zu beschleunigen, räuchert er mit Gesundheits-Rauch alle noch lebenden Seidenwürmer zu Tode.

Die ärmsten Dörfer, wo die Wohnhäuser nur wahre Hütten sind, sind dagegen die Plätze, wo man meistens die reichste und sicherste Seiden-Ärndte findet. Diese ungeachtet aller Sorgfalt, sie zu schließen, großen Theils doch noch immer luftigen Hütten haben Öffnungen genug, durch welche frische Luft ein und durchdringen kann. Dies ist die Ursache, warum die Seidenwürmer hier gedeihen. Die reicheren Nachbaren, deren Häuser besser gegen Wind und Wetter geschützt sind, erstaunen über den Segen Gottes bei den Armen, und

ſtellen ſie bei ihren Seidenwürmern als Wärter an. Allein hier gelingt ihnen ihr Segen nicht mehr, und ſie ſind einfältig genug, nicht einzuſehen, daß es blos die beſſere Luft ihrer halboffenen Häuſer iſt, welcher ſie das beſſere Gedeihen ihrer Seidenwürmer zu danken haben; ſie ſchreiben das Mißlingen, in dieſer neuen, ſcheinbar beſſeren Lage, bald der Hitze, bald der Kälte, bald einem böſen herrſchenden Winde, bald der Natur des Bodens, bald der Menge der Blätter, zu.

So war der Zuſtand der Seidenzucht in Frankreich, ehe Herr Marteloy ſich überzeugt hatte, daß blos Mangel an Reinlichkeit, und Mangel an friſcher Luft, die Urſache alles jenen Unheiles iſt, welches den Seidenwirth um ſeinen Ertrag brachte. Durch fleißiges Reinigen und Verhindern, daß der Miſt nicht in Gährung geräth, durch immer freien Zutritt der Luft, beſeitigte er, noch 18jährigen Verſuchen, alle Gefahren, und überzeugte ſich, daß die Seidenraupe nach der zweiten Häutung, auch die freie Luft ertragen könne.

Das heilloſe Verfahren, welches man zuvor im ſüdlichen Frankreich bei der Seidenzucht befolgte, beſchränkte ſich nicht blos auf die Leichen der Raupen, ſondern würgte auch Menſchen, vorzüglich Kinder. Man bemerkte häufig, daß Kinder an der Bruſt von Müttern, die mit Wärtung und Pflege der Seidenraupen beſchäftigt waren, dahin ſtarben, und die Sterblichkeit unter den Säuglingen in jenen Gegenden, wo die Seidenzucht ſtark betrieben wird, wie zu Tiers, Narbonne, Caſtrie ꝛc. war zur Zeit der Seidenwirthſchaft außerordentlich groß.

Man ſchrieb dies einer giftigen Eigenſchaft der Milch der ſäugenden Mütter zu, die durch das Warten und Pflegen der Raupen entſtehen ſollte; allein es iſt lediglich die Würkung der verpeſteten Luft der Zimmer,

in

in welchen man die Seidenraupen auf die eben angegebene verkehrte Weise zog, welche die Mütter krank machte und die schwächeren Kinder tödtete.

Häufig bekamen die Weiber, welche die Seidenraupen in solchen Zimmern warteten, die Gelbsucht, und wurden so gelb, wie die Raupen, und wenn sie hier und da die leichtesten Verletzungen an der Haut hatten, so entstanden daraus brandige Geschwüre, wie in Feldlazarethen, wo der Typhus herrscht."

Das, was sich damals in Frankreich ereignete, mußte sich natürlich, unter gleichen Umständen, auch in Deutschland ereignen, so lange man den Seidenbau in geheizten Zimmern, bei verschlossenen Thüren und Fenstern betrieb, ohne der frischen Luft den Zugang zu verstatten.

§. 3.

c) Ursachen des Mißlingens des Seidenbaues in Baiern.

Man hatte auch in Baiern Versuche mit dem Seidenbau gemacht, allein sie wurden überall wieder aufgegeben.

Ich will in dieser Beziehung, was Baiern betrifft, nur folgende Thatsache anführen, die aus der Relation welche ein Herr Seyfried, der vormals Mitglied der früher bestandenen Seidenzucht-Kommission zu München war, auf Befragen über die Ursachen, warum man den schon damals, (vor 40 Jahren) in Baiern mit gutem Erfolge betriebenen Seidenbau wieder aufgegeben, erstattet, entnommen sind. (s. No. 34. des Wochenblatts des landschaftlichen Vereins für Baiern, vom Jahre 1822.)

1) Herr Seyfried war bei der unter der vorigen Regierung bestandenen Seidenanstalt als Pflanzer der Maulbeerbäume, als Wärter der Seidenwürmer und Aufseher bei der Abhaspelung und Filirung der

Seide mit 350 Fl. angestellt, und befand sich als solcher 9 Jahre dabei; der Graf von Törring Gronsfeld war Präsident dieser Anstalt.

2) Herr Seyfried pflanzte auf höchsten Befehl Maulbeerbäume um die ganze Stadt, die mit Nummern versehen wurden, zu einer erstaunenden Größe und Schönheit schnell heranwuchsen, und vortreffliche Blätter lieferten. Man war bald genöthigt, zwei Leitern zusammen zu binden, um die Blätter von den obern Zweigen, welche meistens die besten sind, zu erreichen.

3) Die Seidenwürmer wurden ohne mindesten Unfall, und mit dem besten Erfolge ausgebrütet und erzogen. Sie lieferten die schönsten seidenreichsten Cocons, so daß Herr Seyfried schon im ersten Jahre 110 ℔ Seide zu liefern im Stande war. Der erhaltene Samen zur künftigen Brut war vortrefflich, und man entbehrte leicht den ausländischen.

4) Herr Seyfried behauptet, Baiern laufe weniger Gefahr, den Seidenbau eines Jahres vernichtet zu sehen, als selbst Italien, weil dort zuweilen die Hitze, die wir nicht haben, viele Würmer tödtete. Wir halten die Würmer in der gewöhnlichen Temperatur, und können diese in den Zimmern, wo ein Thermometer hängt, leicht regulieren.

5) Der Staat verwendete auf Erhaltung dieser Seiden-Anstalt jährlich 6000 Fl., die aus den Geldern bezahlt wurden, welche von der auf die ausländische Seide gelegten Accise eingingen. Dieser Aufschlag trug dem Ärarium noch überdies 50,000 Fl. ein, welche aber, nach Aufhebung der Anstalt, auch wieder für dasselbe verloren gingen.

6) Die Ursache des Verfalls und die Aufhebung der Seiden-Anstalt war einzig und allein die hiesige

Kaufmannschaft, welche die Regierung zu überreden wußte, daß nicht nur sie bei dem Fortbestehen dieser Anstalt zu Grunde gehen müßte, sondern daß auch der Staat seinen Schaden seiner Zeit leicht einsehen und empfinden werde. Sie hatte nämlich streng merkantilisch berechnet, daß, wo inländische Seide gezogen wird, auch Seidenarbeiter sich einfinden, und bald Seidenfabriken und Manufacturen entstehen würden, wovon die Folge seyn würde, daß sie die ausländischen Waaren, die im Werthe fallen müßten, nicht mehr nach Gefallen und mit demselben Gewinn an den Mann bringen könnte. Die Kaufleute wurden erhört, und plötzlich die Anstalt aufgehoben, „indem der Seidenbau in Baiern „nicht von Dauer sey, und dem Staat mehr Scha„den als Nutzen bringe.“ Man fügte überdies den thörichten Grund bei, „daß die Würmer oft eher „auskröchen, als Blätter vorhanden wären, wo„durch ganze Bruten ausstürben.“ Die Angestellten wurden pensionirt, die Bäume umgehauen, die Kessel, Filirungsmaschinen und übrigen Stellagen abgebrochen, verkauft, aufbewahrt oder wohl auch verschleppt, damit sich nicht sobald wieder eine ähnliche Anstalt emporheben könne.

Herr Seyfried bedauert sehr den Verfall dieser Anstalt, die so großen und mannigfaltigen Nutzen dem Lande hätte bringen können; er fügte die Bemerkung hinzu: Nie werden in Baiern Fabriken und Manufacturen in Aufnahme kommen, so lange die Nachbarstaaten für uns verschlossen, und Baiern jedem Nachbarstaate offen seyn wird. — Dieser Aufsatz ist auch in der Hinsicht merkwürdig, weil er eine sehr unpatriotische Ursache des Aufgebens der frühen mit dem Seidenbau angestellten Versuche angiebt, die selten vorgekommen seyn dürfte,

nämlich die Besorgniß der Handelsleute in seidnen Waaren, daß bei dem Aufblühen des inländischen Seidenbaues der Handel mit ausländischen seidnen Waaren leiden werde.

§. 4.

Früherer Betrieb des Seidenbaues in den übrigen deutschen Staaten.

Auch im Würtembergischen ist vormals der Seidenbau betrieben worden; namentlich wurde er in Canstadt von 1766 bis 1795 mit großem Fleiß und gutem Erfolg betrieben, und jährlich von 6—900 Maulbeerbäumen 50—80 ℔. rohe Seide, wovon das ℔. zu 10 Fl. angeschlagen worden, gewonnen. In der Zeitschrift Hesperus findet sich darüber folgende Bemerkung: Eine Vergleichung zwischen dem Weinbau und dem Seidenbau kann nur zum Vortheil des letzteren ausfallen; Frühlingsfröste zerstören in der Regel die ganze Hoffnung des Weingärtners; die Seidenzucht wird aber dadurch nur verspätet; denn wenn das erste Laub durch Frost leidet, so brütet man eine zweite Generation von Würmern aus. Sonstige climatische Störungen schaden dem Seidenbau weniger, als dem Weinbau. Gegen naßkalte Witterung, welche die Blüthe des Weinstocks zerstört, schützt die Seidenwürmer ein erwärmtes Local, und in dieser Beziehung möchten wir selbst vor den Italienern Vorzüge haben. Es darf ferner im Interesse dieser Kultur bemerkt werden, daß sie in eine für die übrigen Feldgeschäfte ruhige Jahreszeit — in den Monat Mai, fällt, und daß sie nur Weiber und Kinder 5—6 Wochen lang in Anspruch nimmt. Die Seide ist ein Produkt, das den allgemeinsten Markt hat, und dem in dieser Beziehung kaum ein anderes Erzeugniß unsers Bodens an die Seite gestellt werden dürfte; sie

ist aber auch, als Urstoff für die Industrie des Vaterlandes, von hohem Werth, und eröffnet derselben einen die Wolle überflügelnden Spielraum.

Eben so lieferten vormals und noch in den neunziger Jahren die Seidenwürmer, welche mit den Blättern der Maulbeerbaum-Plantage eines gewissen Freuzel im Herzogthum Braunschweig gefüttert wurden, jährlich 700 ℔. vorzüglich gute Seide, welche an einen Berliner Fabrikanten verkauft wurden. — Früher war die bei Heidelberg gewonnene Seide, wegen ihrer vorzüglichen Güte, berühmt; auch im Königreich Sachsen, vorzüglich bei Meissen und Torgau, wurde viele Seide gebaut. Man pflanzte in dem Zeitraum von 1744—1755 gegen 36,000 Maulbeerbäume. Die Maulbeerbaum-Pflanzungen und Seidenbau-Anstalten bei Torgau, welche Friedrich II. im siebenjährigen Kriege sah, sollen ihn zuerst veranlaßt haben, den Seidenbau in den Preußischen Provinzen einzuführen.

Schon in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts hatte in der Gegend von Lüneburg die Gemahlin des Herzogs Franz Otto, Tochter des Churfürsten von Brandenburg, Joachim II. Versuche zur Einführung des Seidenbaues gemacht, die einen guten Erfolg hatten. (Später auch noch nach dem Tode ihres Gemahls, bei Berlin.)

Es ergiebt sich hieraus, daß keine Gegend von Deutschland ist, wo der Seidenbau nicht mit Erfolg betrieben worden wäre, oder betrieben werden könnte. (Daß die sumpfigen und Marsch-Gegenden davon ausgenommen werden müssen, versteht sich von selbst.)

Ich halte namentlich selbst die nördlichsten Provinzen von Deutschland, nämlich diejenigen Gegenden von Holstein, Mecklenburg und Pommern, welche einen leichten oder steinigen Boden und eine etwas gegen die

Nord-Ost-Winde geschützte Lage haben, für sehr geeignet zur Maulbeerbaum-Zucht und zum Seidenbau.

§. 5.

Jetzt noch in der Provinz Brandenburg vorhandener Seidenbau.

Vor drei Jahren wurde meine Aufmerksamkeit zuerst auf den Betrieb des Seidenbaues in der Provinz Brandenburg hingelenkt und zwar auf folgende Weise:

Der Küster Götze in Stücken erzählte mir zufällig, daß er schon seit 26 Jahren den Seidenbau mit glücklichem Erfolge betreibe und daß er ihm eine jährliche reine Einnahme von 130 bis 150 Rthl. gewähre. Ich kannte ihn als einen redlichen, zuverlässigen Mann, konnte also keinen Zweifel in die Wahrheit seiner Angabe setzen; da ich indessen von der vorgefaßten Meinung

daß der Seidenbau unserm Klima nicht angemessen sey, und daß man ihn nicht würde aufgegeben haben, wenn etwas dabei zu gewinnen wäre,

nicht so schnell mich losmachen konnte, so glaubte ich Anfangs, daß dieser glückliche Erfolg besonders günstigen örtlichen Verhältnissen und seiner vorzüglichen Geschicklichkeit beigemessen werden müßte; ich besuchte ihn daher selbst in Stücken, sah seine ganze Einrichtung, sah die gewonnene Seide und überzeugte mich von der Wahrheit seiner Angabe durch den Augenschein und durch die Berechnungen, die er mir mit den Quittungen vorlegte. Ich sah aber auch, daß die örtlichen Umstände hier dem Seidenbau keinesweges besonders günstig waren. Der Raum für die Erziehung der Seidenwürmer war ziemlich beschränkt, nicht hell und luftig genug, was doch eine Hauptsache seyn sollte. Die

Blätter mußten zum Theil sehr weit herbeigeschafft werden. — Allein gerade der Umstand, daß, bei ungünstigen äußeren Verhältnissen, doch ein sehr hoher Ertrag gewonnen worden war, bestärkte mich in dem Bestreben, der Sache näher auf den Grund zu kommen. Ich forderte daher den Küster Götze auf, mir sein Verfahren genau zu beschreiben, zugleich aber die ihm bekannten Gründe des bisherigen öfteren Mißlingens anzugeben. — Ich legte ihm zu dem Ende einige Fragen vor, die ich hier mit seinen Antworten aus einem Schreiben desselben vom 24. Juni 1825 wörtlich einrücken will.

1) Auf wie vielen Morgen Landes stehen die Bäume, deren Blätter für den Seidenbau zu Stücken benutzt worden sind?

Antwort. Die Maulbeerbäume stehen nicht zusammen; sie sind zunächst auf dem Kirchhofe (wo aber noch andere Obstbäume stehen) in Feld und Garten zusammen 52 Stück und würden füglich, wenn sie zusammengestellt werden könnten, einen Morgen Landes einnehmen, außerdem habe ich in diesem Jahre von der Gutsherrschaft in Blankensee Bäume gepachtet für 4 Rthl., die alle an Wegen stehen, zum Theil sehr schlecht sind und auf einen Raum zusammengepflanzt, drei Morgen Landes einnehmen würden (folglich würden die hier benutzten Maulbeerbäume einen Raum von 4 Morgen einnehmen.)

2) Wie viel Pacht der zu den Maulbeerbäumen benutzte Grund und Boden wohl in dortiger Gegend geben, oder wie hoch er höchstens durch Getreide- oder Kartoffelbau benutzt werden könnte?

Antwort. Da der Maulbeerbaum mit sehr geringem Boden vorlieb nimmt, eher sandigen, wenn nur nicht fliegenden Sand, als niedrigen Wasser-

grund verträgt, so kann auf die Pacht und den Ertrag des Bodens nicht viel gerechnet werden. Wenn daher in hiesiger Gegend der Morgen Land zu 1 Rtl. gerechnet werden kann, der Getreide und Kartoffeln trägt; so kann man auch wohl den Morgen zum Anbau der Maulbeerbäume für 10 Sgr. und noch geringer in Pacht bekommen, wenn er nicht gerade im kultivirten Felde liegt.

3) Wie hoch ich den Ertrag des Seidenbaues in den letzten sechs Jahren gebracht habe?

Antwort. Die Beantwortung dieser Frage findet sich in der Beilage.

4) Ob ich schon ein Mal oder öfters völlige Mißjahre erlebt habe?

Antwort. In den 26 Jahren, in denen ich hier im Orte als Küster angestellt bin, habe ich alle Jahre Seide gebauet, und niemals ein völliges Mißrathen des Seidenbaues gehabt; das heißt, wo ich nicht in den schlechtesten Jahren meine Auslagen und meine Mühe hinreichend hätte bezahlt bekommen. Das am wenigsten ergiebige Jahr war das so nasse Jahr 1816, wo ich nur 8 U. Seide gewonnen. — Wenn in den vorigen Zeiten so oft über das Mißrathen des Seidenbaues geklagt worden ist, so lag wohl viel Schuld an den Seidenbauern selbst, die aus Unverstand oder vielleicht verführt durch die Italiener, die unser Klima und unser Land nicht kannten, Fehler über Fehler machten. In den großen Seidenbau-Anstalten, durch Friedrich II. gestiftet, und auf den Ämtern, wo öfters zwangsweise Seide gebaut ist, ist darum der Seidenbau mißrathen, weil die Herren den Seidenbau nicht kannten und nicht mit Interesse betrieben, ihn durch Miethlinge besorgen ließen, die ihrer

Bezahlung gewiß waren, wenn auch der Seidenbau mißrieth.

So entsteht auch noch im Kleinen ein völliges Mißrathen:

1) wenn die Stuben übermäßig heiß gemacht werden. *)
2) Wenn der Seidenbauer alle Grains (Eier) zu zeitig und mit einem Male auslegt, und ein Nachtfrost die ersten Blätter raubt, so daß die Raupen alle den Hungertod sterben müssen.
3) Wenn der Grain zu spät ausgelegt worden, wo das Jahr und die Blätter schon zu weit vorgerückt sind; alsdann werden die letzten Blätter zu alt und der Honigthau, der späterhin auf die Blätter häufig kommt, macht die Bienen erkranken und sterben, also auch die Seidenwürmer.
4) Es entsteht auch leichtlich ein Mißrathen des Seidenbaues durch unverständige Blätterpflücker, die den Sack bald voll haben wollen und das Laub von den Wasserreisern oder von inwendigen von andern Bäumen beschatteten Reisern pflücken.

Hieraus ist zu ersehen, daß in den vorigen Zeiten häufiger und mehr über ein völliges Mißrathen des Seidenbaues geklagt werden mußte, weil die Seidenbauer, wenig durch vorgängige Erfahrungen unterrichtet, den Seidenbau auf gut Glück und nicht mit Vorsichtigkeit betrieben und daß in der folgenden Zeit diese Klagen immer weniger werden müßten, wenn mehrere durch Erfahrung gebildete Seidenbauer den Seidenbau betrieben. Jetzt sind schon in der hiesigen Gegend mehrere Schullehrer-Söhne und Töchter, die durch Erfahrung belehrt,

*) So hat noch in diesem Jahre der Schullehrer W. in F. seine ganze Seidenärndte eingebüßt, weil er Abends vor Schlafengehen Thüren und Fenster sorgfältig verschloß und das Zimmer heizte. Anm. d. Verf.

den Seidenbau mit mehr Vorsichtigkeit und Klugheit betreiben und daher sicheren Gewinn davon haben. — Ist es doch dem Flachsbau, der jetzt in der hiesigen Gegend mit so vieler Umsicht von jedem Bauer und Landmann betrieben wird, ebenfalls nicht anders gegangen. Mein Großvater hat mir öfters erzählt, wie er von seinem Großvater gehört habe, daß der große Kurfürst anfänglich viel Sorgfalt angewendet, um einen bessern und mehrern Bau des Flachses, so wie er es in Holland gesehen, einzuführen. — Wenn aber der Seidenbau, dieses Pflegekind Friedrich II., nicht bald den Hungertod sterben soll, so ist es meines Erachtens wohl unumgänglich nothwendig, daß der ferneren muthwilligen Zerstörung der Maulbeerbäume Gränzen gesetzt werde. Die Kolonisten, die Friedrich angesetzt hatte, haben auf lebenslang ihr Eigenthum bekommen, aber dem Fremdling, dem Maulbeerbaum, ist es nicht so gut geworden, wie die Maulbeerbaum-Anlagen bei Cunersdorff, Sgarmund, Trebbin und so vielen Dörfern und Bauerhöfen bezeugen können. Laut wird es überall ausgesprochen, daß der Maulbeerbaum ja kein Recht mehr habe.

Da der Maulbeerbaum das Fundament des Seidenbaues ist, so bleibt es eine wichtige Frage, woher nehmen wir Bäume, um den Abgang zu ergänzen? Der Baum hat sich zwar von Seiten seiner Dauerhaftigkeit gerechtfertigt, indem er sich in den kalten Wintern, die so manchem Obstbaum das Leben gekostet haben, immerfort erhalten hat, aber da der Bäume nun so wenige geworden sind, so werden die wenigen von den Seidenbauern desto öfter und kahler gelaubet werden und daher desto eher veralten und absterben. Wenn nachgepflanzt werden soll, wo sind die Baumschulen, woher wir die jungen Bäume nehmen sollen? *) Mir sind in der hie-

*) Hierfür ist in der großen Landesbaumschule bei Potsdam, durch

sigen Gegend keine bekannt. Ich habe ein kleines Samenbeet, worauf wohl an tausend Pflänzchen stehen; aber wenn ich diese nun verpflanzen will, um sie in einer Baumschule groß zu ziehen, so weiß ich keinen Fleck dazu. Mein Garten ist nur klein und kaum zu den nöthigen Küchengewächsen groß genug. Will ich mir einen Fleck Landes dazu miethen, ihn umzäunen und bepflanzen, so macht das große Kosten, deren Wiedergewinnung ich nicht erleben würde. Ew. ꝛc. ersehen daraus, wie wenig für das Erziehen und Nachpflanzen der Maulbeerbäume von den Schullehrern zu erwarten ist, da sie nur Nießbraucher sind, wenn ihnen nicht ein Fleckchen Land angewiesen wird mit der Verbindlichkeit, Maulbeerbäume darauf zu erziehen. *)

Ich hoffe, daß Ew. ꝛc. dazu mitwürken werden, daß dieser Nahrungszweig dem Vaterlande nicht allein erhalten, sondern fruchtreicher gemacht werde, so viel Tadel und Hinderniſſe sich auch in den Weg stellen. Mein Herr Prediger hat mir öfters gesagt, daß er in den Briefen des Staatsministers Sully an Heinrich IV. gelesen, wie zu jener Zeit eben dieselben Schwierigkeiten von Seiten des Klima's und des Bodens in Frankreich gemacht worden sind, die man jetzt bei uns dagegen macht. Sollte ich denn nicht hoffen, daß in unserm Vaterlande nicht auch noch künftig diese Erwerbsquelle reicher fließen werde?"

---

die Veranstaltung des Herrn Garten-Director Lenné bereits gesorgt; auch in der Uckermark werden Maulbeer-Plantagen angelegt werden. Anm. d. Verf.

*) Kürzlich ist von der Königl. Regierung eine Maulbeerbaum-Plantage von 72 Bäumen für eine Dorfschule angekauft, und dem Schullehrer zur Benutzung und Unterhaltung der Plantage übergeben worden. Anm. d. Verf.

Diese schlichte Darstellung der Sache überzeugte mich vollends von der Möglichkeit des Wiederauflebens des Seidenbaues und von der Sicherheit seines Erfolges.

Uebrigens war die Seide, welche der Küster Götze gewann, von so vorzüglicher Qualität, und so gut gehaspelt, daß aus 6 *U.* 20 *Lf.* derselben, von dem Fabrikanten Krüsemann in Berlin ein Stück himmelblaues seidnes Zeug (Satin Grec) 64 Ellen lang, gewürkt worden ist, das den aus italienischer Seide gewürkten Zeugen dergleichen Gattung nicht nachstehen dürfte. (Dieses Stück seidnes Zeug ist Sr. Majestät dem Könige überreicht worden, und haben Sr. Majestät dem Küster Götze eine Summe von 100 *Rtl.* zur Belohnung zustellen lassen.) Der Fabrikant sagt darüber in einem Briefe, womit er mir dasselbe zur weitern Besorgung an den p. Götze übersandte, wörtlich folgendes:

„Der Küster und Schullehrer Götze in Stücken, dessen gewonnener Ertrag an Landseide wir fast jedes Jahr käuflich an uns gebracht haben, äußerte vor mehreren Monaten den Wunsch, von seiner in diesem Jahre gewonnenen Seide ein Stück seidene Waare zu erhalten, um dadurch beweisen zu können, daß sein Produkt, gleich dem italienischen, alle Vorzüge in sich vereinige, um zur Fabrication seidener Waaren mit Vortheil angewandt werden zu können. Obgleich wir schon lange überzeugt waren, daß seine Seide es in jeder Rücksicht mit der italienischen (deren Verkauf unser Geschäft ausmacht) aufnimmt, so galt es doch, dieses erforderlichen Falls öffentlich beweisen zu können, und wir glaubten, diesen Beweis nicht besser führen zu können, als indem wir eine Partie der Götzeschen diesjährigen Seide zu einem Stück hellblauen Satin Grec, welches wir, in Auftrag des Herrn Götze, hiebei die Ehre ha-

ben, Ihnen zu überſenden, verarbeiten ließen. Nach dem Urtheile der Kenner läßt daſſelbe, wie Sie ſich überzeugen werden, als erſter Verſuch betrachtet, nichts zu wünſchen übrig, zumal wenn man berückſichtigt, daß der Satin Grec ſchon zu den Sorten Seiden-Waaren gehört, die eine vorzüglich gute und reine Seide erfordern, welches z. B. bei Sammet nicht nöthig iſt, indem man ſich dazu weit geringerer Qualitäten bedienen kann.

Leider ſind bei uns die Moulinir-Maſchinen zu unbedeutend, um größere Quantitäten gewinnen zu können; ſollte, wie nicht zu bezweifeln iſt, der Seidenbau eine größere Ausdehnung gewinnen, ſo iſt die Anlage von Mühlen zur Verarbeitung der gewonnenen Greze in Organſin und Trame, ein Haupterforderniß, um zu dem beabſichtigten Zweck, die italieniſche Seide nach und nach, und vielleicht dereinſt ganz entbehren zu können, zu gelangen. *)

Dieſem Mangel an Moulinir-Maſchinen iſt es auch zuzuſchreiben, daß das Stück Satin Grec ſo ſpät fertig geworden iſt.

Die Seidenbauer in der Gegend von Potsdam haben es in der Cultur der Seide unſtreitig am weiteſten gebracht, und dürften allen Übrigen zum Muſter geſetzt werden.

Mit dem aufrichtigen Wunſche, daß Ihre Bemühungen dieſen Zweig der Induſtrie bedeutend zu heben mit dem glücklichſten Erfolge gekrönt werden möchten ꝛc.“

Conrad Krüſemann & Sohn,
Kaufleute und Seidenhändler.

---

*) Dieſer Wunſch, die Land-Seide auf gut eingerichteten Moulinir-Maſchinen zwirnen laſſen zu können, iſt in dieſem Jahre durch den geſchickten Maſchinen-Bauer Quewa erfüllt worden. Anmerk. d. Verf.

Der Schullehrer Götze benutzt zum Seidenbau eine Dachstube, 7 Fuß hoch, 13 breit, 22 lang; nur in den drei letzten Perioden nimmt er seine Wohnstube zur Hülfe; (diese ist 14 Fuß lang, 9½ Fuß breit, 7½ Fuß hoch;) und außerdem bringt er die Hütten für die Raupen, die sich einspinnen wollen, in eine Kammer, die zum Haspeln gebraucht wird.

Sein Local ist also nichts weniger als günstig für den Seidenbau.

Der Küster Henning im Dorfe Zinna und dessen Vater haben den Seidenbau nun schon seit länger als 50 Jahren betrieben, jährlich im Durchschnitt 20 ℔. Seide gewonnen, und niemals eine Mißärndte gehabt — sie benutzen ein eigends dazu erbautes Seidenbauhaus. Der Schullehrer T. in W. betreibt den Seidenbau seit mehreren Jahren, einzig in seiner Wohnstube, die einen Flächeninhalt von 256 □Fuß bei 7 Fuß Höhe, hat, deren Raum aber durch Mobilien und dadurch, daß sich die Familie darin aufhalten muß, sehr beschränkt wird; dennoch hat derselbe in den beiden letzten Jahren 1825 und 1826 jedes Mal von 2 Lf. Grains 11 ℔. Seide gewonnen, und dies bei einem so höchst ungünstigen Local.

Ueberhaupt wurde im Jahre 1825 der Seidenbau im Potsdamer Regierungs-Bezirk noch von 62 Schullehrern betrieben, welche 482 ℔. Seide gewonnen hatten.

Der Seiden-Ertrag des Jahres 1826 dürfte bedeutend höher gewesen seyn.

Im Jahre 1827 ist der Seidenbau an mehreren Orten betrieben worden, wo er bisher seit Jahren aufgegeben war, und ich selbst habe, gemeinschaftlich mit Herrn Geh. Revisor Haupt, in einem ungünstig gelegenen Local, 620 ℔. Cocons von vorzüglicher Güte erhalten.

Auch im Frankfurther Regierungs-Bezirk wird er noch an vielen Orten, und zwar mit gutem Erfolge betrieben.

§. 6.

Seidenbau-Unternehmungen des Herrn Bolzani in Berlin und andrer in den Jahren 1825, 1826 und 1827.

Die erste Kunde über diesen neuen Versuch des Herrn Bolzani, in der Gegend von Berlin Seide zu bauen, und zwar in grösserer Menge, als es seit langer Zeit geschehen war, erhielt ich durch einen Aufsatz in No. 172. der Staatszeitung, den ich hier wörtlich einrücken will:

Inländischer Seidenbau.

Daß der Seidenbau in dem grösten Theile des Preußischen Staates, das ist, überall, wo der Maulbeerbaum gut fortkommt, mit eben demselben Erfolge, so wohl was die Quantität und Qualität des Produkts, als was die Kosten und den Geldvortheil betrifft, getrieben werden könne, als in Mailand und Piemont, wo er ebenfalls erst seit kaum 300 Jahren besteht, davon hat der hiesige Kunsthändler A. M. Bolzani in diesem Jahre einen neuen und sprechenden Beweis im Großen geliefert.

Unter Vermittlung der höchsten Behörde, waren ihm zu seiner Unternehmung einige Zimmer im Invalidenhause eingeräumt worden. Die Bäume hatte er von dem Ökonomen dieses Hauses und der Charité in Pacht genommen; er war jedoch genöthigt, sie noch erst regelmäßig einstutzen zu lassen, wodurch zwar für die Erhaltung der Bäume, auch auf folgende Jahre für einen grösern Ertrag an Laub gesorgt ist, für ihn aber dies Mal die Verlegenheit entstand, einen Theil des Laubes $1\frac{1}{2}$ Meile weit, bis von Cöpnick herbeiziehen zu müssen,

und als ob das Unternehmen gleich Anfangs auf alle mögliche Proben gestellt werden sollte, trat eine für diese Jahreszeit in hiesiger Gegend ungewöhnliche regnigte Witterung ein und blieb herrschend beinahe die ganze Seidenbauzeit, vom Mai bis Juni hindurch. Diese und andre auch aus der Fremdartigkeit des Geschäfts am hiesigen Orte entstandene Schwierigkeiten hat Herr Bolzani glücklich überwunden.

Er hat über 1000 ℔. ausgezeichnet gut gesponnener Cocons erzeugt, und wird daraus, nach bisheriger Erfahrung, 100 ℔. feine Seide gewinnen, welche den besten Sorten der Ober-Italienischen nicht nachsteht. Dies ist, so viel bekannt, bei weitem der größte Ertrag, welcher im Preußischen Staate jemals aus einer einzelnen Anstalt, zumal eines Privatmannes, hervorgegangen ist, der Bolzani hat sich bei diesem Unternehmen als ein Mann gezeigt, der nicht nur des auch sonst bekannten gewöhnlichen Verfahrens, bis in die kleinsten Theile, sondern zugleich der wichtigsten neuern Entdeckungen kundig ist, deren Anwendung wesentlich dazu beiträgt, das Geschäft des Seidenbaues zu vereinfachen, die Kosten zu vermindern und den Erfolg zu sichern. Zum besondern Verdienst gereicht ihm aber, daß er den Versuch aus bloßem Eifer, um einen sehr verkannten, schon beinahe ganz vernachlässigten Erwerbszweig, der gleichwohl für die Industrie dieses Landes, nach der Absicht seiner großen Gründer, des Kurfürsten Friedrich Wilhelms und des Königs Friedrich II., höchst wichtig werden könnte, durch einen augenscheinlichen Beweis wieder ins Leben zu bringen, unternommen; auch die erforderlichen, natürlich bedeutenden Kosten der ersten Einrichtungen, wofür er den Ersatz erst nach einigen Jahren erwarten darf, nicht gescheuet hat, und daß er außerdem bereit ist, jedem, der sich mit dem

Seiden-

Seidenbau zu beschäftigen beabsichtigt, von seiner Verfahrungsart, bei Gelegenheit künftiger neuer Unternehmungen, zu unterrichten. Dieses Verdienst ist denn auch von der höchsten Behörde anerkannt worden und hiernach zu hoffen, daß der Bolzani in seinen Bemühungen fortfahren und durch wiederholte günstige Erfolge alle noch übrige Zweifel gegen die Einträglichkeit des inländischen Seidenbaues vollständig widerlegen werde.

Noch wird die Haspel-Anstalt im Invalidenhause auf einige Wochen im Gange seyn und der Bolzani darin den Besuch eines jeden, der sich für die Sache interessirt, wie bisher, gern gestatten."

Sobald ich diesen Aufsatz gelesen hatte, eilte ich nach Berlin zu Herrn Bolzani, der auch sogleich die Güte hatte, mir seine Einrichtung für den Seidenbau zu zeigen, so wie die gewonnenen 100 ℔. Seide von ganz vorzüglicher Qualität. — Aus den mündlichen Mittheilungen desselben über die Behandlung der Seidenwürmer überzeugte ich mich nunmehr vollkommen von der Anwendbarkeit des Seidenbaues für unsere Gegenden, und von der Sicherheit des Erfolges, bei sorgfältiger Behandlung. Herr Bolzani hatte von 750 größtentheils ganz verwahrloseten Bäumen in einem dazu ursprünglich nicht eingerichteten Local, 100 ℔. Seide und 60 ℔. Floret-Seide gewonnen. Gehörig gepflegte Bäume und ein eigends dazu eingerichtetes Local würden wahrscheinlich einen höheren Seiden-Ertrag gegeben haben.

Bolzani trieb den Seidenbau in den Jahren 1826 und 1827 mit eben so glücklichem Erfolge.

Im Jahre 1826 habe ich seine Seidenbau-Anstalt zu drei verschiedenen Malen besucht, genau beobachtet und immer die Einrichtungen sehr zweckmäßig gefunden. Niemals habe ich den geringsten üblen Ge-

ruch wahrgenommen; ich bemerkte nur den Geruch, den welkende Blätter von sich zu geben pflegen, der weder unangenehm noch der Gesundheit nachtheilig ist. Die Wärme war mäßig, in der anfänglichen Periode 19—20°, später zuweilen etwas höher, da die Temperatur der Atmosphäre im Schatten z. B. am 28. Mai 22°, am 25. Juni 25°, am 29. Juni 25,7 betrug. Die Seidenwürmer auf allen Hürden befanden sich vollkommen wohl — ich habe keine kranken und keine todten wahrgenommen. Bei der am 15. Juni plötzlich eingetretenen Kälte — das Thermometer war schnell von 19° auf 8,8 herabgesunken, fand ich alle Fenster mit Matten und Tüchern verhängt; eben so die Thüren, um dem nachtheiligen Einflusse des eingetretenen Nord-Ost-Windes vorzubeugen. — Ein Beweis der vorzüglichen Sorgfalt des Herrn Bolzani. Indessen genoß er den großen Vortheil, daß er sich mit dem Seidenbaue weit ausdehnen, und ihm ein sehr geräumiges, luftiges Local anweisen konnte. — Dies ist nun bei den Schullehrern, die den Seidenbau jetzt betreiben, und bei den kleinern Land-Eigenthümern, die ihn vielleicht künftig betrieben dürften, nicht der Fall; diese sind meistentheils hinsichtlich des Raumes nicht nur sehr beschränkt, sondern gewöhnlich ist die Localität für das so nöthige Lüften des Seidenbau-Zimmers sehr wenig geeignet — auch müssen viele von ihnen das Laub aus großen Entfernungen herbeischaffen. Dennoch haben die meisten, wie ich schon weiter oben erwähnt habe, den Seidenbau im Jahre 1826 und 1827 und schon früher mit sehr gutem Erfolge betrieben.

Nun haben:

1) die glücklichen und sorgfältig geleiteten Versuche des Herrn Bolzani in Berlin,

2) die Aufsätze in den Verhandlungen des Gewerbe-Vereins für Preußen,

3) die Verbreitung meiner Schrift über den Seidenbau, Potsdam, 1825, dahin gewürkt, für die Jahre 1827 und 1828 auf vielen Punkten des Staates neue Seidenbau-Versuche zu veranlassen.

Ich selbst mußte Seiden-Wurm-Eier nach Pasewalk in Pommern, nach Neuß bei Cöln am Rhein, nach Breslau, Erfurth, Neu-Zelle, nach Cottbus, Freienwalde und in die Gegend von Thorn versenden, Maulbeerbaum-Samen nach eben diesen Gegenden und nach Münster und Cassel.

In der Landesbaum-Schule zu Potsdam sind bis hieher 2,000 Schock Setzlinge bestellt.

In Nowawes, Neu-Geltow, Potsdam, Zossen und an mehreren Orten der Provinz Brandenburg, wo seit Jahren keine Seide mehr gebaut worden ist, wird in diesem Jahre aufs Neue Seide gebaut. Unter den neuern Versuchen verdient vorzüglich der des Eigenthümer Gäbel in Neu-Geltow, erwähnt zu werden, der auf seinen Grundstücken noch einige hundert alte Maulbeerbäume vorfand; er legte in diesem Jahre am 6. Mai 3 Lf. Grains aus. Mit denselben war ein Versehen vorgefallen — kaum die Hälfte kam aus und zwar am 8. Mai. Diese trafen in die erste Häutung den 11. Mai, in die zweite Häutung den 15., in die dritte Häutung den 19., in die vierte Häutung den 23. und 24. Mai. Schon am 28. Mai spannen einige sich ein und das Einspinnen von allen war den 31. Mai vollendet. Es dürften im nördlichen Deutschland wenige Beispiele einer so schnell beendigten Seidenwürmer-Zucht vorgekommen seyn. Dabei war kein kranker Seidenwurm bemerkt worden; alle befanden sich wohl, als ich sie am 27. Mai sah; ich fand das Zimmer etwas geheizt, aber

dabei alle Fenster geöffnet. Diese $1\frac{1}{2}$ Lth. Grains (denn mehr waren nicht ausgekrochen) gaben $8\frac{1}{2}$ U. vorzüglich gute Seide; und so kommen auf ein Lth. Grains 5 U. 21 Lth. Seide.

§. 7.

Aufmunterung des Seidenbaues in den Preußischen Staaten in der neuern Zeit.

Der Kunsthändler Bolzani in Berlin und der Küster Götze in Stücken erhielten im Jahre 1826 die große goldene Medaille des Gewerbe-Vereins. Auch für die Jahre 1827 und 1828 läßt sich dieser Verein die Aufmunterung des Seidenbaues sehr angelegen seyn, wie folgende Bekanntmachung aus den Verhandlungen des Vereins vom 30. April 1827 beweiset.

Die Seidenzucht betreffend.

Da die Seidenzucht in neuerer Zeit in vielen Ländern, wieder in Anregung gekommen ist, und sie, gehörig betrieben, würklich eine lohnende Beschäftigung vieler Menschen werden kann, so hat sie auch die Aufmerksamkeit des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes in unserm Vaterlande auf sich gezogen, und es ist dieser Gegenstand mit zu den Preisaufgaben gewählt worden, welche derselbe für die Jahre 1827 und 1828 ausgesetzt hat. Die Verhandlungen des Vereins stellen diese Preisaufgaben, wie folgt, auf:

1) Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Einhundert Thaler, einem jeden der drei Seidenzüchter, welcher im Jahre 1827 oder 1828 die größte Quantität guter, gesunder, einfacher Cocons über 600 U. gewonnen hat. Desgleichen

2) die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Funfzig Thaler, einem jeden, der sechs Seidenzüchter, welcher im Jahre 1827 oder 1828 die größte Quantität guter, gesunder, einfacher Cocons über 200 U. gewonnen hat. Desgleichen

3) Zwanzig Thaler einem Jeden, der zwanzig Seidenzüchter, welcher den Seidenbau zuerst im Jahre 1827 oder 1828 angefangen, und in einem dieser beiden Jahre die größte Quantität guter, gesunder, einfacher Cocons über 50 U. gewonnen hat.

Allgemeine Bemerkungen.

Wenn ein Seidenzüchter es vorzieht, den Nachweis über seine Zucht nicht in Cocons, sondern in Seide zu führen, so wird 1 U. gut gehaspelter Seide, wie die von den Seidenzüchtern Bolzani und Götze im Jahre 1826 gewonnenen, bei dem Vereine niedergelegten Proben es sind, 10 U. Cocons gleich gerechnet.

Bei gleichen Quantitäten haben diejenigen Bewerber den Vorzug, welche ihren Seiden-Ertrag in probemäßig gehaspelter Seide nachweisen.

In Folge dieser Verheißung wurden zu Ende des Jahrs 1827 folgende Prämien ertheilt:

1) die silberne Denkmünze und 100 Rthl. an 3 Seidenbauer,

2) die silbene Denkmünze und 50 Rthl. an 6,

3) 20 Rthl. an jeden von 17 Seidenbauern, die zum ersten Male Seide gebauet.

Gleichzeitig hat der Herr Staats-Minister v. Altenstein mehreren Schullehrern, welche den Seidenbau zu treiben wünschten, die nöthige Unterstützung von 15, 30 auch 40 Rthl., je nach den Umständen, zu Anlegung von Seidenbau-Zimmern bewilligt, dadurch das

Wieder-Aufleben des Seidenbaues wesentlich befördert und die Lage mehrerer Schullehrer bedeutend verbessert.

Es sind auf diese Weise neue Unternehmungen möglich geworden, welche ohne diese wohlwollende Unterstützung hätten unterbleiben müssen; so hat unter andern ein Schullehrer in der Nähe von Potsdam, dessen ganzes jährliches Dienst-Einkommen nur 60 Rthl. beträgt, im Jahre 1827 vermittelst einer mit der oben gedachten Unterstützung zum Seidenbau eingerichteten Dachstube über 20 ℔. Seide gewonnen und nach Abzug aller Kosten eine reine Einnahme von 70 Rthl. gehabt, er hat außerdem die Prämie von 50 Rthl. nebst der silbernen Medaille (20 Rthl. an Werth) erhalten.

Dergleichen Prämien werden vielleicht künftig nicht wieder ausgesetzt, allein sie werden ihren gemeinnützigen Zweck vollkommen erreicht haben — zum Seidenbau zu ermuntern, ihn neu zu beleben und er wird, wenn der Erfolg günstig bleibt, wie er es bisher war, nicht wieder sinken.

§. 8.

Verbrauch der Seide in den Preußischen Staaten.

Den besten Aufschluß über die Größe des Verbrauchs der Seide in den Preußischen Staaten giebt Herr Staats-Rath Kunth in seiner Abhandlung unter dem Titel:

„Einiges zur Geschichte des Seidenbaues ꝛc.“

in den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen, 1823 Pag. 96. u. f. w., wo er über den vormaligen Betrieb des Seidenbaues und die jetzige Seiden-Consumtion sagt:

„In Deutschland ist in mehreren Ländern Seidenbau getrieben worden, mit mehr und weniger Erfolg:

in Östreich, besonders in Tyrol, in der Pfalz, in Sachsen schon seit 1670, um Dresden, um Leipzig und andere Orte. Schon vor dem siebenjährigen Kriege hatte ein Privatmann bei Torgau ein großes Filatorium errichtet, welches Friedrich II. in besondern Schutz nahm.

Unsere Seiden-Production, zuerst schon unter dem großen Kurfürsten durch französische Eingewanderte unternommen, hat zum höchsten 13,000 U. reine Seide betragen, und dieses nur ein Mal, in einem der glücklichsten Jahre. So gering dies ist, und so wenig der unmittelbare Nutzen im Verhältniß stand mit dem so großen Aufwande an Geld und Kräften der Regierung und der Nation, so kann dennoch das unbefangene Urtheil die Absicht Friedrichs II., denjenigen Provinzen, wo es das Klima verstattet, ein neues Mittel der Beschäftigung und des Erwerbes zuzuwenden, nur dankbar verehren und kann nur wünschen, daß die Kunst des Seidenbaues, wenigstens noch da und dort in den Schulen erhalten werde.

Die Maulbeerbäume in Italien sind nicht von besserm Ansehen, als die unsrigen bei Potsdam oder Frankfurth und auch dort wird die Seiden-Ärndte nicht selten durch die Witterung gestört; bald durch Spätfrost; bald, wie eben dies Jahr 1823, durch zu große Hitze. Aber in Mailand und Piemont müssen 5,000 Menschen auf der Quadratmeile ihren Unterhalt gewinnen, in den Regierungs-Bezirken Potsdam (ohne Berlin) und Frankfurth etwa 1,500 und diese fanden ihn jetzt noch zureichend durch andere gewohnte, und schon darum sichrere Beschäftigungen. Hierin dürfte der Hauptgrund der schwachen Erfolge unsres Seidenbaues zu suchen seyn. Die Seide selbst war nicht schlechter, als die lombardische, bei gleicher Behandlung, und wurde für besser,

feiner und fester gehalten, als die, welche aus heißen Ländern kömmt.

Unsere Einfuhr an roher Seide zur Bearbeitung betrug

1819 — 527,340 ℔.
1820 — 632,610 =
1821 — 636,020 =

Im Durchschnitt also jährlich 598,656⅔, oder in runder Summe 600,000 ℔. Die Wiederausfuhr von jährlich ungefähr 30,000 ℔, so wie die ungefähr gleich starke Einfuhr an gefärbter und Näheseide sind hierbei nicht in Rechnung gebracht.

An vollendeten Fabrikaten, ganz- und halbseiden, sind in denselben Jahren im Durchschnitt jährlich eingegangen 207,065 ℔ (wovon aber nur 49,903⅓ ℔ zum innern Verbrauch übergegangen sind). In runden Zahlen ausgedrückt, haben wir also im Durchschnitt der gedachten drei Jahre an Seidenfabrikaten aller Art und an roher Seide eingeführt:

1) zum innern Verbrauch	—=—	50,000 ℔.
2) zum Handel, mit Ausschluß des innern Verbrauchs	—=—	150,000 =
3) zur Verarbeitung beinahe	—=—	600,000 =
überhaupt jährlich	—=—	800,000 ℔.

oder: die Einfuhr für den Verbrauch verhält sich, dem Gewicht nach, zu der Einfuhr für den Handel, wie etwa 1. 3. und zur eigenen Verarbeitung, wie 1. 12.

So günstig diese Verhältnisse auch sind, so gewiß wir an vollendeten Seiden-Fabrikaten mehr aus-, als zum Verbrauch einführen, so bleibt doch nichts desto weniger die Ausgabe für rohe Seide und Seidenwaaren eine der bedeutendsten, die wir an das Ausland zu berichtigen haben."

Wenn übrigens, in dem vorstehenden Aufsatze gesagt wird:

Der Umstand, daß die Bewohner der Provinz Brandenburg durch gewohnte Beschäftigungen zureichenden Unterhalt gefunden, sey der Hauptgrund des geringen Erfolgs des Seidenbaues gewesen, so bin ich dagegen geneigt, zu glauben, daß die unzweckmäßige, oft ganz verkehrte Behandlung desselben, von der ich im ersten §. hinlängliche Beispiele aufgestellt habe, wenigstens eben so viel zu diesem geringen Erfolge beigetragen haben mag.

Aber diese Behauptung auch zugegeben, so gewähren jetzt die gewohnten Beschäftigungen nicht mehr den hinreichenden Unterhalt und es ist also hohe Zeit, auf neue Beschäftigungen zu denken.

Nach neueren Mittheilungen betrug im Jahre 1825

1) an roher Seide
   a. die Einfuhr —:— 6523 Ctr. 13 U.
   b. die Ausfuhr —:— 31 = 86 =
   c. die Durchfuhr —:— 153 = 103 =
2) an gefärbter Seide
   a. die Einfuhr —:— 640 = 46 =
   b. die Ausfuhr —:— 48 = 85 =
   c. die Durchfuhr —:— 357 = 77 =
3) an ganz seidnen Waaren aller Art, Zeuge, Bänder, Strümpfe ꝛc.
   a. die Einfuhr —:— 848 = 86 =
   b. die Ausfuhr —:— 1718 = — =
   c. die Durchfuhr —:— 2462 = 6 =
4) an halbseidenen Waaren aller Art,
   a. die Einfuhr —:— 411 = 101 =
   b. die Ausfuhr —:— 812 = 82 =
   c. die Durchfuhr —:— 1062 = 101 =

Bringt man nun die Durchfuhr in Abrechnung und

nimmt man bei der Berechnung für die halbseidnen Waaren nur die Hälfte des Gehalts an Seide an, so ergiebt sich aus dieser Berechnung, daß überhaupt 8268 Ltr. 91 U. an roher und gefärbter Seide und seidnen Waaren eingeführt, 2205 Ltr. wieder ausgeführt, mithin ohngefähr 6013 Ltr. Seide im Lande consumirt worden sind.

Im Jahre 1826 sind eingeführt worden:

1) an roher, ungefärbter Seide	—:—	5,453	Ltr.
2) an gefärbter "	—:—	642	"
überhaupt	—:—	6,095	Ltr.

Dagegen ausgeführt:

1) an roher Seide	—:—	65	"
2) an gefärbter	—:—	24	"
überhaupt	—:—	89	"

folglich im Lande verbraucht 6,006 Ltr.; das U. Seide im Durchschnitt zu $8\frac{1}{3}$ Rthl. gerechnet, ein Werth von 5,505,500 Rthl.

Es wäre aber sehr zu wünschen, daß diese 6,000 Ltr. Seide, die im Durchschnitt im Lande consumirt werden, und wofür das U. Seide nach einem sechsjährigen Durchschnitts-Preise zu $8\frac{1}{3}$ Rthl. gerechnet, der Ltr. folglich zu $916\frac{2}{3}$ Rthl., $5\frac{1}{2}$ Million Rthl. baar ins Ausland gegangen sind, im Lande erzeugt werden könnten und selbst noch die 242,542 U. zu einem Werthe von 2,021,033 Rthl., die noch außerdem vom Auslande bezogen und verarbeitet wieder ausgeführt wurden. Es würden dann $5\frac{1}{2}$ Million Rthl. dem Lande erhalten, 2 Millionen Rthl. vom Auslande bezogen werden.

Ich werde in der Folge zeigen, daß das möglich ist.

§. 9.

Verbrauch der Seide in den übrigen deutschen Staaten.

Was hier von den Preußischen Staaten gesagt ist, das gilt von allen deutschen größeren und kleineren Staaten.

Wenn im Preußischen Staate, bei einer Bevölkerung von 11,370,000 Menschen 660,000 ℔. Seide jährlich verbraucht werden, so kommt folglich ohngefähr auf jedes Mal 17 Seelen der Bevölkerung ein ℔. Seide.

Im Königreich Baiern betrug, die Bevölkerung zu Ende des Jahrs 1826 3,710,000 Seelen; nach des Staats-Raths v. Hazzi Lehrbuch des Seidenbaues, München 1826, Seite 12. hat die Einfuhr an Seide im Jahre 1821, nach officiellen Angaben, wobei natürlich die Einfuhr durch den Schleichhandel nicht in Betracht kommt, 2494 Ctr. oder (der Ctr. zu 100 ℔. Augsburger Gewicht oder zu 105 Preußische ℔. gerechnet) 261,870 ℔. betragen, die einen Werth von ohngefähr 7 Millionen Gulden oder 4 Millionen Rthl. haben, nämlich:

1) rohe von Cocons abgezogene Flockseide (das ℔. zu 1 Fl.) 9 Ctr. —:— —:—	900	Gulden
2) abgehaspelte Seide, à ℔. 10 Fl. 30 Ctr. —:— —:— —:—	30,000	"
3) gesponnene (zu 14 Fl.) 405 Ctr.	571,000	"
4) seidne Waaren in Stoffen ꝛc. à ℔. im Durchschnitt zu 34 Fl. 1850 Ctr. —:— —:—	6,290,000	"
überhaupt —:—	6,891,900	Gulden

Es kommt also in den königl. Baierschen Staaten ohngefähr auf 14 Einwohner 1 ℔. Seide.

Angenommen nun, daß der Verbrauch an Seide in allen deutschen Ländern mit dem in den Preußischen

Staaten übereinstimme, ohngeachtet er höchstwahrscheinlich in dem Süden von Deutschland bedeutender ist, so dürfte, da die sämmtlichen deutschen Staaten, mit Einschluß der zu dem Österreichischen Kaiser-Staate gehörigen deutschen Provinzen, ohngefähr 24 Millionen Einwohner zählen, die Consumtion der rohen Seide in denselben 1,400,000 ℔ betragen, welches das ℔ Seide zu $8\frac{1}{3}$ Rthl. gerechnet eine Summe von 11,666,000 Rthl. giebt, die jährlich aus Deutschland für Seide in das Ausland gehen, großentheils nach Italien und Frankreich.

Die Berechnung darüber, wie viel Geld für die Fabrication, nach Abzug des Werthes der rohen Seide, außer Landes geht, gehört nicht hieher, weil hier nur von der Erzeugung des rohen Materials die Rede ist.

§. 10.

Wichtigkeit des Seidenbaues für Deutschland und insbesondere für den Preußischen Staat.

Nach den so eben aufgestellten Thatsachen, welche die Größe der Seiden-Consumtion beurkunden und nach den gemachten Erfahrungen, daß der Seidenbau überall in Deutschland und selbst in den nördlichen Provinzen mit sicherem Erfolge betrieben werden könne, erschien mir der Seidenbau nunmehr in mehr als einer Hinsicht als höchst beachtenswerth.

Denn:

1) hat sich der Ertrag des Bodens, durch die niedrigen Getreidepreise, sehr verringert und es ist wesentlich, dem Grund-Eigenthümer neue Erwerbs-Quellen zu eröffnen.

2) könnte derselbe den Schullehrern auf dem Lande, bei dem so geringen Ertrage ihres Dienst-Einkommens, einen bedeutenden Zuwachs an Einnahme

gewähren, welches um so mehr zu wünschen ist, als mir kein anderes Mittel bekannt ist, ihre Lage zu verbessern. (Es ist hierbei nicht zu besorgen, daß sie dadurch ihr Amt versäumen würden, denn da das Füttern der Würmer täglich nur vier Mal geschieht, so kann es des Morgens vor Anfang der Schule, Mittags, Nachmittags und Abends geschehen, ohne daß der Schul-Unterricht versäumt wird; auch kann es durch die Familie des Schullehrers besorgt werden und die ganze Arbeit dauert nur 5 Wochen). Endlich:

3) würde der Seidenbau den Wohlstand ganzer Provinzen, insbesondere aber der Provinz Brandenburg, bedeutend erhöhen, wie sich aus den weiter unten folgenden Berechnungen ergeben wird.

§. 11.

Das Wiederaufleben des Seidenbaues in Baiern.

Vorzüglich thätig hat man sich seit einigen Jahren des Wiederauflebens des Seidenbaues in Baiern angenommen. Der König widmet diesem für Baiern neuen Zweig der Industrie eine besondere Aufmerksamkeit und bedeutende Unterstützungen.

Es wurde eine eigene „Seidenbau-Deputation" errichtet.

Das bereits erwähnte Wochenblatt enthält darüber im 3. Hefte des Jahrgangs 1824 folgendes:

1) Höchst erfreulich war aus der Menge von Zuschriften aus allen Gegenden des Reichs zu entnehmen, welch lebhaften Eindruck die Konstitution einer Seidenbau-Deputation hervorbrachte, und wie auf allen Seiten Maulbeerbäume gepflanzt wurden, um die Seidenzucht mit größten Eifer zu unternehmen.

Eben so kamen in allen Ecken des Reichs eine Menge Maulbeerbäume zum Vorschein, an die man vorhin nicht dachte, oder die man nicht kannte, überhaupt nicht achtete.

2) Diesem edlen Streben schnell zu entsprechen, hat die Seidenbau-Deputation theils aus Ungarn, theils aus Italien und den Rheingegenden möglichst viele Maulbeerbäume sich zu verschaffen gesucht, und 800 Stück erhalten. Davon wurden sogleich einige Hundert an diejenigen, die sich am frühesten gemeldet hatten, vertheilt; die andern aber bis zur Herbstzeit in der königl. Baum-Plantage im englischen Garten zu gleichem Zwecke aufbewahrt, indem die vorgerückte Jahreszeit nicht mehr erlaubte, sie in zu entfernte Gegenden des Reichs zu versenden. Ingleichen ließ gedachte Deputation eine Quantität Maulbeerbaum-Samen aus Italien sich liefern, welcher in gedachter Plantage sogleich in den Boden kam. Es zeigen sich bereits davon 100,000 Pflanzen im schönsten Wuchse, die schon im künftigen oder dritten Jahre zu Hecken auf die nützlichste Weise verwendet werden können.

3) Denjenigen, die bereits Maulbeerbäume besitzen, hat man auf ihr Begehren Wurm-Eier übermacht, und zwar alles dieses, Bäume und Wurm-Eier gratis.

Später wurde der Seidenbau-Deputation von Seiten Sr. Majestät des Königs die bedeutende Summe von 6000 Gulden, zur Unterstützung ihrer Bemühungen für diesen neuen Zweig der vaterländischen Industrie überwiesen. Sodann in No. 31. des Jahrgangs 1826:

„Durch die schon bekannt gemachte großmüthige Unterstützung Sr. Majestät des Königs wurde die Deputation für den Seidenbau in Baiern in den Stand

gesetzt, eine bedeutende Quantität von Maulbeerbäumen ꝛc. aus Italien kommen zu lassen."

Den 3. April trafen hier 6 Wagen ein, mit der Ladung von 5,740 großen Maulbeerbäumen, 23,000 Sämlingen, dreijährig, einigen hundert edlen Pfropfreisern und 12 vorzüglichen Bäumen, 15 ℔. Maulbeerbaum-Samen, dann 16 ℔. Wurm-Eiern, ꝛc.

Alles befand sich im schönsten Zustande, selbst mit den Auslagen konnte man sehr zufrieden seyn. Die Deputation schritt sogleich zur Vertheilung und Versendung davon, nach dem verhältnißmäßigen Begehr der verschiedenen Behörden und Individuen.

Übrigens befinden sich in den verschiedenen Pflanz-Schulen zu Nymphenburg, zu Schleißheim und im Garten des Landwirthschaftlichen Vereins, endlich in verschiedenen andern Gegenden des Reichs noch viele tausende, theils italienische, theils selbst gezogene Sämlinge. Rechnet man hiezu die vielen hundert Bäume und Sämlinge, die seit 2 Jahren die Deputation aus eigenen Mitteln vertheilte, dann die mehreren Pfunde Maulbeerbaum-Samen, endlich die in diesem Jahre vertheilten 15 Pfunde davon, wovon jedes ℔. zu 10,000 Körnern zu rechnen ist, so liegt am Tage, daß im heurigen Sommer bereits Tausende von Maulbeerbaumen und Millionen von Sämlingen im Reiche sich befinden. Es war erfreulich, zu vernehmen, daß in dem Begehr von Maulbeerbäumen ꝛc. nicht nur mehrere hundert Individuen aus allen Kreisen sich befanden, sondern darunter auch alle königl. Regierungen für die Forst-Ämter, die Salinen-Administration, mehrere Institute, Land-Gerichte, Magistrate, das königl. Hofmarschall-Amt für Würzburg, die königl. Hofgarten-Intendanten, die Herren Pfarrer und Schullehrer.

Auch im Frühjahre des Jahres 1827 hat die Deputation für den Seidenbau im Königreich Baiern 30,000 hochstämmige und kleinere Maulbeerbäume vertheilen lassen; allein diese Vertheilung deckte bei weitem nicht den Begehr nach den Maulbeerbäumen. Im Herbst 1827 waren schon über 100,000 hochstämmige Maulbeerbäume gepflanzt."

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß bei diesen außerordentlichen Bestrebungen und Aufmunterungen zur Wiederbelebung des Seidenbaues das Königreich Baiern bald durch ergiebige Seiden-Ärndten sich vor den Nachbar-Staaten auszeichnen werde. Nur ist für diesen Staat zu wünschen, daß auch die Seidenmanufacturen eine ähnliche Aufmunterung und Unterstützung finden möchten; denn hierin ist Baiern, im Vergleich mit Preußen, sehr im Nachtheil.

Während sich in letzterem Staate das Quantum der eingeführten seidnen Waaren zu dem der eingeführten rohen Seide verhält, wie 1053. zu 7215., oder wie 1 : 7, so verhält sich dagegen in Baiern das Quantum der eingeführten seidnen Waaren zu dem der rohen Seide, wie 1850 : 444, oder ohngefähr wie 4 : 1, oder wenn man beide Verhältnisse verschmilzt, so verhält sich das Quantum der in Baiern eingeführten seidnen Waaren zu dem in Preußen, mit Rücksicht auf die eingeführte rohe Seide, wie 28 : 1; folglich geht für Baiern jährlich eine sehr bedeutende Summe an Fabrications-Kosten verloren, die in Preußen nicht nur dem Lande erhalten wird, sondern wofür noch eine bedeutende Summe Geldes von dem Auslande, dem die Fabricate zugeführt werden, bezogen wird. Übrigens verdient das Beispiel, das Baiern hinsichtlich der Beförderung des Seidenbaues giebt, von allen deutschen Staaten nachgeahmt zu werden.

§. 12.

§. 12.

Ueber die Mittel, den Seidenbau in Deutschland möglichst schnell in Gang zu bringen.

Es wird weiter unten gezeigt werden, daß noch kein zuverlässiges und genügendes Surrogat für das gewöhnliche Futter der Seidenwürmer, die Blätter des Maulbeerbaums, gefunden worden ist; Salat, Löwenzahn, Skorzenär-Wurzel-Blätter (Lactuca sativa, Leontodon taraxacum und Scorzonera hispanica) sind allerdings als Futter für die Seidenwürmer, bis zur vollendeten dritten Häutung, mit Erfolg benutzt worden; allein, wenn man erwägt, daß die Seidenwürmer eines Lothes Eier bis zum Einspinnen überhaupt ohngefähr 800 U. Blätter bedürfen, bis zur vollendeten dritten Häutung aber nur ohngefähr 49 U., also nur den 16ten Theil der ganzen Menge, die sie verzehren, so ergiebt sich daraus von selbst, wie wenig bedeutend dieses Surrogat ist. Selbst wenn man die Seidenwürmer bis zur vollendeten vierten Häutung mit den Blättern jener Pflanzen füttern könnte, würde doch noch nicht einmal der fünfte Theil der Maulbeerbaum-Blätter gespart, da sie bis dahin nur 152 U. Blätter verzehren. Dabei ist immer noch die Frage:

> Ob die Anfangs mit Salat u. s. w. gefütterten Seidenwürmer eben so viele und eben so gute Seide liefern, als die vom Anfang an bis zuletzt mit Maulbeerbaum-Blättern gefütterten?

Wäre es indessen möglich, die Seidenwürmer bis zum Einspinnen mit Salat u. s. w. zu füttern und dennoch eine eben so gute Seide zu erzielen, so wäre dies freilich ein Gewinn; dies ist indessen sehr zu bezweifeln, und dabei ist es immer noch eine Frage:

Ob das Füttern der Seidenwürmer mit einem der jetzt bekannten Surrogate sich im Großen anwenden ließe?

Es wird daher immer am rathsamsten seyn, möglichst bald überall, wo es thunlich, Maulbeerbäume in gehöriger Menge anzupflanzen. Es entsteht hierbei allerdings die Frage:

Woher jetzt sogleich Bäume nehmen, da seit langer Zeit nirgends mehr Baumschulen dafür vorhanden waren?

Es giebt hierzu offenbar nur zwei Wege; man kann nämlich schon erwachsene Bäume kommen lassen, oder man kann die Maulbeerbäume aus Samen ziehen. Der erste Weg hilft dem Bedürfnisse am schnellsten ab — allein er ist allerdigs etwas kostbar. Ein sechs bis siebenjähriger Maulbeerbaum dürfte, mit den Transportkosten, von Cette oder Montpellier bis Berlin, Magdeburg, Stettin, und andern an der Elbe, Havel, Oder oder Weser gelegenen Orten auf 15 bis 20 Sgr. zu stehen kommen, wenn man nämlich eine bedeutende Menge kommen läßt.

Im Lande aus Samen gezogene sechs bis siebenjährige Maulbeerbäume werden vielleicht, wenn man die Nutzung des Grund und Bodens und sechsjähriges Arbeitslohn in Anschlag bringt, nur auf 3 bis 6 Sgr. das Stück zu stehen kommen. Allein durch jene erhält man einen Vorsprung von 6 Jahren; d. h. man kann 6 Jahre früher anfangen, sie zu belauben — man gelangt also auch 6 Jahre früher zum vollen Laub-Ertrag; da nun bei uns ein ausgewachsener Baum einen jährlichen reinen Laub-Ertrag von ohngefähr 15 Sgr. giebt, so wird das auf diese Weise angelegte Capital dennoch sehr reiche Zinsen tragen; denn da im Lande selbst aus dem Samen erzogene Maulbeerbäume eben so viele

§. 12.

Ueber die Mittel, den Seidenbau in Deutschland möglichst schnell in Gang zu bringen.

Es wird weiter unten gezeigt werden, daß noch kein zuverlässiges und genügendes Surrogat für das gewöhnliche Futter der Seidenwürmer, die Blätter des Maulbeerbaums, gefunden worden ist; Salat, Löwenzahn, Skorzenär-Wurzel-Blätter (Lactuca sativa, Leontodon taraxacum und Scorzonera hispanica) sind allerdings als Futter für die Seidenwürmer, bis zur vollendeten dritten Häutung, mit Erfolg benutzt worden; allein, wenn man erwägt, daß die Seidenwürmer eines Lothes Eier bis zum Einspinnen überhaupt ohngefähr 800 ℔. Blätter bedürfen, bis zur vollendeten dritten Häutung aber nur ohngefähr 49 ℔., also nur den 16ten Theil der ganzen Menge, die sie verzehren, so ergiebt sich daraus von selbst, wie wenig bedeutend dieses Surrogat ist. Selbst wenn man die Seidenwürmer bis zur vollendeten vierten Häutung mit den Blättern jener Pflanzen füttern könnte, würde doch noch nicht einmal der fünfte Theil der Maulbeerbaum-Blätter gespart, da sie bis dahin nur 152 ℔. Blätter verzehren. Dabei ist immer noch die Frage:

> Ob die Anfangs mit Salat u. s. w. gefütterten Seidenwürmer eben so viele und eben so gute Seide liefern, als die vom Anfang an bis zuletzt mit Maulbeerbaum-Blättern gefütterten?

Wäre es indessen möglich, die Seidenwürmer bis zum Einspinnen mit Salat u. s. w. zu füttern und dennoch eine eben so gute Seide zu erzielen, so wäre dies freilich ein Gewinn; dies ist indessen sehr zu bezweifeln, und dabei ist es immer noch eine Frage:

Dagegen geben die siebenjährigen Bäume in dergleichen Periode einen Ertrag von 4200 Rthl.; zieht man hiervon das Einkaufs-Capital der 800 Rthl. mit vierjährigen Zinsen und Zins von Zins mit 972 Rthl. ab, so bleibt die Summe von 3228 Rthl. übrig, mithin gewährt der sofortige Ankauf von siebenjährigen Bäumen, im Vergleich mit dem Ertrage der selbst aus Samen erzognen, einen Vortheil von — 1671 Rthl. Die Kosten für das Land, die Bewährung, das Arbeitslohn, sind dieselben, kommen also hier nicht in Anschlag.

Die Anpflanzung von sechs, sieben oder achtjährigen Bäumen ist also offenbar das sicherste Mittel, um den Seidenbau überall, wo man es wünscht und wo Klima und Boden es gestatten, in Gang zu bringen. Es versteht sich von selbst, daß man dabei die Anlegung von Maulbeerbaum-Schulen, oder die Erziehung der Maulbeerbäume aus Samen, nicht verabsäumen darf; vielmehr sollte dafür überall ohne Aufschub gesorgt werden.

Im Königreich Baiern hat man daher auch beide Wege eingeschlagen und der Erfolg wird diese Maaßregel unstreitig reichlich lohnen.

In Irland sind sehr bedeutende Anpflanzungen von Maulbeerbäumen gemacht worden, die man aus Frankreich über Cette hat kommen lassen.

Mögte man in Preußen und in allen andern deutschen Staaten hierin nicht zurückbleiben! Schon der Aufschub eines Jahres ist ein großer Verlust.

II. Abschnitt.

Über den Seidenbau außerhalb Deutschland.

§. 13.

Seidenbau in Italien.

Unter allen Staaten Europa's erzeugt Italien die größte Menge von Seide. Die Lombardei hat ihren Seidengespinnsten und Zwirnungen eine solche Vollkommenheit und Feinheit verschafft, daß ohne dieselbe die Manufakturen von London, Basel, Berlin, Elberfeld und viele andere nicht jene gerühmten Seidenstoffe und Luxus-Artikel liefern könnten.

Das gewöhnliche Produkt der Seide in gemeinen Jahren wird im Lombardisch-Venezianischen Königreiche, mit Inbegriff des italienischen Tyrols auf 4,800,000 U. inländischen Gewichts oder 3,600,000 U. unsers Gewichts geschätzt, die im mindesten Preise das U. zu 21 Francs, eine jährliche Summe von 100,008,000 Francs oder 28,800,000 *R.-F.* geben, zu dem Preise von 8 *R.-F.* gerechnet jährlich 38,400,000 *R.-F.* Von diesen Produkten werden ohngefähr nur $\frac{2}{5}$ im Lande verarbeitet, die übrigen $\frac{3}{5}$ gehen roh nach Deutschland, England, Frankreich u. s. w. (zur Zeit der Continental-Sperre zahlten die Engländer das U. lombardischer Seide sogar zu 50 bis 80 Francs).

Man berechnete früher die Seiden-Produktion Italiens, wie folgt:

1) die Produktion des Lombardisch-Venezianischen Königreichs mit Inbegriff von Tyrol		3,600,000 U.
2) die von Piemont zu	—:—	1,225,000 "
	Latus	4,825,000 U.

		Transp.	4,825,000 U.
3)	die von Sicilien (wovon 300,000 U. in das Ausland gehen)	—=—	850,000 =
4)	des Königreichs Neapel (wovon $\frac{2}{3}$ im Lande verbraucht werden)	—=—	1,000,000 =
5)	Parma und Piacenza	—=—	650,000 =
6)	die Grafschaft Nizza	—=—	200,000 =
		überhaupt also	7,525,000 U.

Im Jahre 1827 gab man in Mailand die Seiden-Produktion Italiens zu 9 Millionen U. an.

Nach England wurden im Jahre 1825 aus Italien eingeführt 1,716,734 U. roher und organsin Seide, deren Werth, ohne die Abgabe, das U. im Durchschnitt zu $19\frac{1}{2}$ Schilling 1,673,816 U. Sterling oder 11,298,238 Rthl. betrug.

Indessen ist die Einfuhr sehr im Zunehmen; sie hatte im Jahre 1823 nur 556,431 U. betragen, hatte sich also in 4 Jahren um das Doppelte vermehrt. Deutschland mit Einschluß der Preußischen Staaten wird wenigstens 2,000,000 U. Seide gebrauchen, die fast sämmtlich aus Italien bezogen werden.

Aus dieser Übersicht des Seidenbaues in Italien geht klar hervor, wie bedeutend derselbe ist; er dürfte jedoch hier wohl ziemlich den höchsten Punkt erreicht haben und eine größere Ausdehnung nicht zu erwarten seyn. Vielmehr läßt sich voraus sehen, daß, sobald Deutschland, das mit Einschluß der Preußischen Staaten, ohngefähr den vierten Theil aller aus Ober-Italien ausgeführten Seide consumirt, selbst mehr Seide erzeugen, also weniger von dort her beziehen wird, sodann die Lombardische und Piemontesische Seide einen andern

Weg für den Absatz finden werde; doch dürfte dieser Fall sobald noch nicht eintreten, da die Produktion in Deutschland, wegen des Mangels an Maulbeerbäumen, nur sehr allmälig vorschreiten, und das Quantum von Seide, das künftig von Jahr zu Jahr mehr gewonnen werden wird, wahrscheinlich noch lange mit dem größeren Bedarf der schnell steigenden Bevölkerung Schritt halten wird.

Es ist also von Italien aus, für den deutschen Seidenbau wohl wenig oder nichts zu besorgen.

§. 11.

Der Seidenbau in Frankreich.

Der Seidenbau und die Seiden-Fabrikation haben in Frankreich seit den letzten 20 Jahren ungemein zugenommen. Bekanntlich ist der Haupt-Ort für letztern Lyon. Dort allein soll nach Poppe, die Einfuhr an roher Seide in gewöhnlichen Jahren 6,000 Ballen zu 160 ℔., mithin 960,000 ℔. betragen, folglich mehr, als der ganze Preußische Staat jährlich an Seide und seidnen Waaren einführt. Allein diese Angabe scheint noch zu niedrig, weil schon vor 50 Jahren der Seiden-Verbrauch in den Lyoner Fabriken zu 1,400,000 ℔. angegeben wurde. Nach den Listen, die Napoleon von den Ministern eingereicht wurden, hätte die Produktion der Seide in Frankreich, Savoyen und Piemont im Jahre $18\frac{11}{12}$ drei Millionen ℔. betragen.

Chaptal in seinem Werke: de l'industrie de la france, Paris 1817, giebt jedoch den Betrag der in Frankreich selbst gewonnenen Seide zu einer Million ℔. an, und den Werth derselben (nach von Hazzi Lehrbuch des Seidenbau's) §. 20. zu 23,560,000 Fr. Da man in Frankreich wenigstens, wie in den Preußischen Staaten,

das Bedürfniß des Landes zu einem U. auf 15 Einwohner annehmen kann, so bedarf Frankreich, bei einer Bevölkerung von 30 Millionen Menschen, 2 Millionen U. Seide zur eignen Consumtion und vielleicht eine 3te Million zur Fabrikation seidner Waaren für das Ausland.

Die Produktion der Seide hat sich übrigens in Frankreich in den letzten Jahren so sehr gehoben, daß man annehmen kann, dieselbe habe sich seit 15 Jahren um mehr als die Hälfte vermehrt, so daß immer weniger und im Jahr 1827 sehr auffallend wenig Seide aus Italien eingeführt worden ist.

Vor etwa 10 Jahren gingen jährlich noch 40 Millionen Franken für rohe Seide aus Frankreich — jetzt wird es bald selbst rohe Seide ausführen können. (Bulletin des sciences agricoles, Avril 1826.)

Man hat dies vorzüglich dem Umstande zu danken, daß der König Karl X. bedeutende Summen zur Ermunterung des Seidenbaues bewilligt und selbst eine Domaine, Bergerie, auf der Straße von Paris nach Corbeil, zu einer Musteranstalt für die Cultur der Maulbeerbäume und für den Seidenbau hat ankaufen und einrichten lassen. (Man hat absichtlich eine Domaine von schlechtem, magern Boden gewählt, um zu zeigen, daß der Maulbeerbaum, bei gehöriger Behandlung, auch auf diesem gedeihet und daß die mit seinen Blättern gefütterten Seidenwürmer eine gute Seide liefern) (s. den 3ten Bericht der Gesellschaft zur Aufmunterung der Nazional-Industrie, erstattet von der Special-Commission, über den Seidenbau im Departement de l'Allier 1826) Sodann auch den Bestrebungen der Präfekten, (wie denn z. B. der Graf Lezay Marnesia, Präfekt des Rhône-Departements, im Jahre 1818 befohlen hat, daß alle Communal-Heiden in seinem Departement mit Maulbeerbäumen bepflanzt werden sollten, daher seitdem

im südlichen Frankreich mehrere Millionen Maulbeerbäume gepflanzt worden sind.)

Endlich haben auch die Landwirthschaftlichen- und Ackerbau-Gesellschaften dazu mitgewürkt, indem sie Prämien für die besten Pflanzungen von Maulbeerbäumen aussetzten, z. B. die zu Moulins, die auch jährlich drei Tagelöhner im Seidenbau unterrichten läßt, sodann die zu Lyon, die der Departements des Allier, des Ain, der Rhone u. s. w. Wir sollten das Beispiel Frankreichs in dieser Hinsicht in Deutschland nachahmen!

§. 15.

Seidenbau in der Schweiz und in Tyrol.

Im Canton Tessin wird viele Seide gebaut; der Canton Wallis und einige Gegenden des Cantons Leman würden sich ebenfalls dazu eignen, allein noch hat man keinen Versuch damit gemacht und niemals wird die Schweiz nur so viel Seide bauen, als sie selbst bedarf. (Es verdient hier beiläufig erwähnt zu werden, daß am 3. März 1655 alle reformirte Familien der Stadt Locarno, die wegen ihres Übertritts zur Reformazion des Landes verwiesen worden waren, gezwungen wurden, auszuwandern. An ihrer Spitze Aloys von Orelli und seine Gemahlin Apollonia. Sie fanden in Zürich eine wohlwollende Aufnahme und alle mögliche Unterstützung. Die Seide, welche auf den Gütern der Muralto, Orelli u. s. w. bei Locarno erzeugt worden war, wollte Niemand kaufen, weil es Seide von Ketzern wäre. Nachdem sich die Vorräthe mehrere Jahre angehäuft hatten, sandte der Bruder des Orelli ihm dieselbe nach Zürich. Man versuchte nun hier, zum ersten Male, seidne Stoffe zu fabriciren; es gelang, und dies war der Anfang eines für Stadt und Canton

Zürich neuen Erwerbzweiges, der seit jener Zeit eine große Ausdehnung gewonnen, noch stets im Zunehmen ist, vielen Tausenden von Einwohnern Beschäftigung und Verdienst, mehreren Reichthum verschafft und bei den Stadt- und Cantons-Bewohnern eine Kunstfertigkeit entwickelt hat, welche dieselbe zu vielen Arten von Fabrikationen anstellig und geschickt gemacht hat und so eine Quelle großen Wohlstandes geworden ist.)

In dem Italienischen Tyrol, vorzüglich in der Gegend von Rovoredo und Botzen wird viel Seide, von vorzüglicher Feinheit und Güte, gebaut.

Diese Seide hat einen blendenden Glanz. Die von Rovoredo hat besonders einen vorzüglichen Ruf und mit Recht; sie zeichnet sich durch ihr schönes, weiches Gespinnste aus und gehet vorzüglich nach Österreich, England und der Schweiz.

§. 16.

Seidenbau in Spanien und Portugal.

Im Königreich Valencia und in Arragonien wurde der Seidenbau vormals stark betrieben, insbesondere auch bei Talavera de la Reyna, 19 Meilen von Madrid (Bourgoing, Tableau de l'Espagne moderne III. pag. 12.

Löffling Reise nach Spanien von pag. 101.)

Überall pflanzte man in den letzten Zeiten Maulbeerbäume und überall gedeihen sie. Noch vor kurzer Zeit war zwischen Valencia und Marviedro eine große, öde Strecke, l'Arenal genannt, die seitdem ganz damit bedeckt ist; — die meisten sind aber weiße Maulbeerbäume, n.oreros; in andern Spanischen Provin-

zen giebt es aber auch schwarze, morales, die jedoch eine etwas geringere Seide geben, als die weißen.

Aus Maulbeerbaum-Wäldern steigt die Stadt Valencia empor; sie bringen ihr ihren größten Reichthum. Man läßt hier ihre Zweige horizontal wachsen, um die Blätter desto leichter pflücken zu können und alle 2 bis 3 Jahre werden die Bäume gestutzt, damit die Blätter weicher und zarter, die Seide feiner als die von Murcia werde, wo man die Bäume nur alle 4 Jahre ein Mal stutzt, wodurch das Blatt wollig und rauh wird. In Granada dagegen stutzt man sie gar nicht, und doch halten die Bewohner ihre Seide für die feinste in Spanien.

Hier sind es schwarze Maulbeerbäume, und in Valencia und Murcia aber weiße; daher konnten die aus Valen- und Murcia nach Gallizien gebrachten Seidenwürmer da nicht gedeihen, weil man dort keine weiße Maulbeerbäume hat, dagegen schlugen die aus Granada dort eingeführten Seidenwürmer trefflich ein.

Auch das südliche Spanien hat einen großen Überfluß an Maulbeerbäumen. (s. Bowles Storia nat. I. pag. 162.) Indessen sind während des Krieges und der darauf folgenden Unruhen eine Menge von Maulbeerbaum-Pflanzungen zerstört worden, und noch bei weitem nicht wieder ersetzt, wiewohl im Jahr 1826 eine Anzahl von 8,000 Stämmen aus Cette nach Spanien ausgeführt worden ist. Es wird jedoch lange dauern, bis der Seidenbau hier sich wieder hebt. Eine Berechnung in älteren Werken giebt die Produktion der Provinzen Granada, Valencia, Murcia und Arragonien allein zu 2 Millionen ℔. an. Eben so viel nimmt Poppe jetzt für das ganze Reich an, wovon jedoch nur der vierte Theil im Lande selbst verbraucht wird.

Im Jahre 1823 wurden in England aus Spanien nur 5,000 ℔. Seide eingeführt. Wird Spanien einst wieder Ruhe und Frieden haben, dann könnte sich die Seiden-Produktion sehr heben. In Portugal wird der Seidenbau überall sehr vernachlässiget. Im Thale des Duero stehen noch sehr viele Maulbeerbäume. Um Braganza wurden sonst viele Maulbeerbäume gezogen, und Seide in Menge gewonnen. Für das volkreiche Minho wäre diese Zucht besonders zu empfehlen — Link Reise II. pag. 132. Aus Portugal wurden im Jahre 1823. in England nur 179 ℔. Seide eingeführt. Es dürfte also sowohl Spanien als Portugal kaum so viel Seide erzeugen, als sie selbst bedürfen, an eine bedeutende Ausfuhr roher Seide wird daher fürs erste und noch in vielen Jahren nicht zu denken seyn.

§. 17.

Seidenbau in der Europäischen Türkei.

Die Europäische Türkei und insbesondere Griechenland und die Griechischen Inseln haben großentheils ein für den Seidenbau ganz vorzüglich geeignetes Klima. Auch ward von Constantinopel aus unter Kaiser Justinian der Seidenbau zuerst in diesen Ländern eingeführt, von wo aus er sich dann über das ganze südliche Europa verbreitete. Indessen wird er jetzt nur in geringem Umfange betrieben, und so lange diese Länder unter dem Türkischen Joche seufzen, wird der Seidenbau nie gehörig gedeihen, denn er fordert Sicherheit des Eigenthums und des Erwerbes. Nun sind zwar im Jahre 1823 in England allein 203,000 ℔. Seide aus der Türkei eingeführt worden; es fragt sich indessen, ob dies nicht großentheils Seide aus der Asiatischen Türkei gewesen seyn dürfte?

§. 18.

Der Seidenbau in Ungarn und Siebenbürgen.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß diese beiden Länder sich ganz vorzüglich für den Seidenbau eignen, namentlich die Gegend um Groß-Waradein in der Ungarischen Ebene. (s. Townson travels in Hungari. pag. 250.) Nach allem aber, was ich darüber habe erfahren können, wird der Seidenbau nur schwach betrieben und gar nicht aufgemuntert; vielleicht, weil man besorgt, dadurch dem Absatze der Lombardischen Seide zu schaden.

§. 19.

Der Seidenbau in dem Königreiche der Niederlande und in Dänemark.

Im Königreiche der Niederlande hat man neuerdings Versuche gemacht, Seidenwürmer zu erziehen, und sie sind gelungen. Jedoch wird in vielen Gegenden die Feuchtigkeit des Clima's dem Seidenbau hinderlich seyn, und niemals wird er hier in bedeutendem Umfange betrieben werden. Noch weniger auf den Dänischen Inseln.

§. 20.

Der Seidenbau in Groß-Britanien und Irland.

In diesem Reiche wurde bisher kein Seidenbau getrieben — einzelne Versuche waren zu unbedeutend, um in Betrachtung zu kommen. Neuerdings aber hat man ernsthafte Anstalten dazu gemacht, worüber Folgendes näheren Aufschluß giebt.

Das Englische Blatt The Times vom 4. October enthält nämlich eine vom 29. September 1825 datirte Ankündigung einer neuen Actien-Gesellschaft, welche mit einem königl. Schutzbriefe und Privilegium (Charter)

versehen, unter dem Titel einer Britischen Irländischen und Colonial-Seiden-Gesellschaft (British, Irish and Colonial Silk Company) sich gebildet, und zu diesem Behufe ein Capital von Einer Million ℔. Sterling (gegen 7 Millionen Preuß. Thaler oder 12 Millionen Gulden) in 20,000 Actien, jede zu 50 ℔. bestimmt hat. Unter den Beschützern (Patrons) Präsidenten, Directoren und anderen Beamten dieses Vereins befinden sich die angesehensten Staatsminister, Parlaments-Glieder, Marquise, Lords und Barone, so wie die reichsten Banquiers, worunter nur den Marquis von Landsdowne, den Grafen von Liverpool, die Kron-Anwälde (Attorney General) von England und von Irland, die Marquis von Salisbury und von Devonshire, die Herren Brougham und Joshua Walker. Die Gegenstände dieses Vereins sind: die Cultur von Seide in Groß-Britanien, Irland und den Englischen Colonien, mit Ausnahme der unter der Regierung der Ostindischen Gesellschaft stehenden Besitzungen; der Ankauf und die Einfuhre ausländischer Seide, und die Errichtung von Spinn- und Zwirn-Maschinen in allen Theilen des britischen Reichs. Es sind zu diesem Ende bereits sehr bedeutende Quantitäten von jungen Maulbeerbäumen, größtentheils vom Auslande herbeigeschafft, und in England und Irland die ausgedehntesten Pflanzungen angelegt worden. — Der Secretair der Gesellschaft, Herr Abbot, zeigt am Schlusse dieses Programms an, daß bereits über 50,000 Anforderungen um Aktien eingegangen sind, und ersucht diejenigen, welche sich freiwillig zurückziehen wollen, sich schriftlich vor dem 10. October an ihn zu wenden.

Aus einem Briefe aus Montpellier vom 8. Februar d. J. habe ich erfahren, daß allein über Cette im Herbst 1826 eine Sendung von 210,000 Stück Maulbeerbäu-

men nach Irland abgegangen ist. Da in Irland noch viel uncultivirter Boden, und viele Hände sind, denen es an Arbeit fehlt, so ist zu erwarten, daß dies Unternehmen den besten Erfolg haben wird, insofern das Clima der Cultur des Maulbeerbaums günstig seyn sollte. (Nach den neuesten Nachrichten sollen die über Cette eingeführten Maulbeerbäume im Frühjahr 1827 erfroren seyn.)

(Ein ähnlicher Verein zu Beförderung des Seidenbaues in den Preußischen und in anderen deutschen Staaten, dürfte wahrscheinlich zeitgemäß seyn und den glücklichsten Erfolg haben.)

Da nun aber England alle Vortheile für den Absatz seiner Fabrikate offen stehen, und das im Lande selbst erzeugte Quantum von Seide gegen das aus Ost-Indien und Italien eingeführte, immer nicht sehr bedeutend seyn wird, so droht uns von daher wohl keine Gefahr.

§. 21.

Der Seidenbau in Schweden und Norwegen.

Auch in Schweden und zwar in der Gegend von Stockholm, unter 59,20 N. Br. gedeihet der Maulbeerbaum. Dies erhellet daraus, daß das Journal von Stockholm auf den jetzt in Schweden so allgemein gewordenen Anbau von Amerikanischen Taback und Kartoffeln sich berufend, sagt:

„Ähnliche Gründe haben auch zu Versuchen mit einheimischer Hervorbringung von Seide ermuntert. — Der Gedanke ist zwar nicht neu und die früheren Versuche haben aufmunternde Ergebnisse geliefert; allein erst in dieser Zeit scheint die Sache wieder mit Ernst und Überlegung vorgenommen zu seyn. In Stockholm haben auf einer einzigen Stelle während der verflossenen

Jahre unermüdliche Versuche, einheimische Nahrung für das Geschöpf, welches sie hervorbringt, zu finden, viele und sehr gute Seide geschafft. Von hier aus sind ins Inland fleißig sowohl Samen von Maulbeerbäumen, als auch Unterricht über die Behandlung mitgetheilt worden, wodurch sich der Anbau unerwartet allgemein verbreitet hat. Das schwedische Produkt hat auf das deutlichste die Wahrheit der alten Erfahrung bestätigt, „daß die Seide, dem Polarkreise näher, an Feine und Stärke es mit jeder Sorte aus mildern Luftstrichen aufnimmt," gemäß der vereinigten Zeugnisse einer königl. Handlungs-Gesellschaft und mehrerer Seidenfabrikanten. Bei der gewöhnlichen Bereitung, wie auch im Färben, hat sie leicht dieselbe Behandlung vertragen, und denselben Glanz und Weiche bekommen, wie die beste Ostindische Seide."

Indessen werden diese nordischen Gegenden schwerlich jemals so viel Seide produciren, als sie bedürfen.

Ich führe namentlich die Notiz über den bei Stockholm versuchten Seidenbau nur deshalb hier an, weil er für die bei uns in Deutschland anzustellenden Versuche spricht. — In Norwegen hat man noch keinen Versuch gemacht, Seidenbau zu treiben; da indessen bei Drontheim unter 63°, 20′ N. Br. noch viele Kirschbäume sich befinden, die jährlich reife Früchte bringen, (s. Leopold von Buch, Reise nach Norwegen ꝛc.) so würde der Maulbeerbaum wahrscheinlich hier und mehr südlich in Norwegen ebenfalls gedeihen.

§. 22.

Seidenbau in Rußland und Polen.

Auf Peter des Großen Befehl geschah die erste Anpflanzung von Maulbeerbäumen in der Ukräne, nicht weit

weit von der Festung Belev, auch um Kiew unter 50, 28 N. Br. Um die an der Achtube (einem Arme der Wolga) wachsenden Maulbeerbäume, welche noch als Überbleibsel der Bulgaren an der Wolga (der alten Bewohner dieser Gegend) grünten, zu benutzen, wurde im Jahre 1720 die erste Seiden-Anlage und Manufaktur eingerichtet. Auch an die am Terek wohnenden Kosacken ergingen Aufmunterungen, die Einführung des Seidenbaues zu begünstigen. Im Jahre 1750 entstand unweit Kisljär eine mit mancherlei Privilegien ausgestattete Privat-Seidenfabrik; eben so sollte im Jahre 1756 auf Befehl der Kaiserin Elisabeth, eine weit umfassende Ansiedelung von allerhand aufgerafften Leuten an der Achtube und vornämlich in Besrodnaja die Absichten der Regierung besser befördern helfen. Jene Kolonie ward zu dem Ende unter Katharine II. im Jahre 1773 aufs neue mit 1,300 Familien ansässiger Bauern vermehrt, der Seidenbau aus der Ukraine auch weiter in das neurussische Gouvernement hineingezogen, mehreren ausländischen Unternehmern beträchtliche Summen ausgezahlt, und nichts gespart, was zur größern Ausbreitung dieses Industrie-Zweiges etwas beitragen konnte; dennoch fand sich im Jahre 1797, daß sowohl Kron- als Privat-Anlagen dieser Art ihren Zweck keinesweges erreicht, und beide die wiederholten Geld-Unterstützungen ohne Gewinn aufgezehrt hatten. Erst durch Kaiser Paul erhielt der Seidenbau neues Leben und rechte Betriebsamkeit. Das Gouvernement Astrachan und der gebürgige Theil der tauriſchen Halb-Insel (Krimm) waren die Gegenden, in welchen nun der Seidenbau begründet und zu einem ausgedehnteren Umfang gebracht werden sollte. Der Privat-Fleiß in Anpflanzungen des Maulbeerbaums wurde durch Belohnungen, wie im Preußischen, unterstützt, auch wohl

durch Strafen in Thätigkeit erhalten. (Alle russisch-Provinzen, bis zum 53. und 54. Grade nördlicher Breite dürften zum Anbau der Maulbeerbäume geschickt seyn.) Im Jahre 1803 hatten neun Gouvernements (mit Ausschluß Tauriens) schon gegen 3 Millionen Maulbeerbäume, die durch neue Anpflanzungen und durch, aus Samen gezogene Stämme im Jahre 1807 auf 5 Millionen Stämme vermehrt worden waren. Allein der Gewinn an Seide betrug nicht mehr als 14,560 ℔.

Im Lande der Kalmücken, in der Statthalterschaft Woroneſch wird ebenfalls etwas Seide gewonnen. In und um Kiew ſind die Maulbeerbäume ſo häufig, daß ſie nicht nur im kaiſerlichen Garten daſelbſt einen beſondern kleinen Wald bilden, ſondern daß man ſie faſt in allen Gärten und Höfen der Einwohner findet. Nirgends aber gedeiht unter allen ſüdlichen Europäiſch-Ruſſiſchen Provinzen der Maulbeerbaum und der Seidenbau beſſer, als in Taurien, vorzüglich in der Krimm, und dieſe Halb-Inſel kann in Hinſicht des Seidenbaues unbedenklich mit Italien verglichen werden. Der weiße ſowohl als der ſchwarze Maulbeerbaum wachſen hier bereits in großer Anzahl und ohne alle Wartung und Pflege *).

Auch an den Ufern des Don gedeihet der Maulbeerbaum vorzüglich; ſiehe Pallas Reiſe Th. III. pag. 582.

Selbſt in der Ukraine, bei Pultawa und Kiew unter 50,28 wird er jetzt mit gutem Erfolge betrieben. Der Maulbeerbaum gedeihet hier ſehr gut, ohngeachtet der Winter daſelbſt ſehr ſtrenge iſt und lange anhält.

Übrigens finden der Seidenbau und die Seiden-Manufakturen im Ruſſiſchen Reiche auch in den neueſten

*) Die vorſtehenden Notizen ſind aus der Petersburger Zeitung vom Jahre 1827 entnommen.

Zeiten alle mögliche Aufmunterung und Unterstützung von Seiten der Regierung.

Schon im Jahre 1793 legte Jacob Karpow zu Kommtowo, Bezirk Bohorodowk in der Provinz Moskau eine Seiden-Manufaktur an. Diese wird jetzt von seinem Sohn Elias betrieben und hat in den letzten Jahren, besonders seitdem die fremden seidenen Waaren mit so hohen Zöllen belastet sind, so daß dieselben bei einigen beinahe 70 pro Cent betragen, während daß mehreren Gattungen, z. B. den gestickten, gedruckten, mit Gold und Silber durchflochtenen, ferner den Teppichen, Taschentüchern und vielen andern seidenen Waaren der Eingang gänzlich verboten ist, einen sehr bedeutenden Umfang gewonnen, so daß ihre Fabrikate mit den besten ausländischen wetteifern. Sie hatte Ende 1827 100 Weber-Stühle à la Jacquard und 85 gewöhnliche, und es wurden verfertigt: 66,500 Arschinen ($106\frac{7}{10}$ Arschinen sind gleich 100 Berliner Ellen) verschiedener Seidenstoffe, 23,700 Taschentücher, 500 Arschienen Sammt. Sie beschäftigt 700 Arbeiter, die jährlich 75,000 Rubel verdienen. Auch sind auf der Leipziger Oster-Messe 1828 bereits Russische seidne Zeuge erschienen, die Beifall gefunden haben.

Ob in Polen schon Versuche mit dem Seidenbau gemacht worden sind, ist mir unbekannt; es ist aber keinem Zweifel unterworfen, daß derselbe in diesem Lande mit Erfolg betrieben werden könnte.

§. 23.

Der Seidenbau in Asien.

Wir müssen nun ferner untersuchen: Ob es wahrscheinlich ist, daß die Erzeugung der Seide in Asien, vorzüglich in China, in den Russischen Provinzen oder

in den Besitzungen der Englisch-Ost-Indischen Compagnie, in der Asiatischen Türkei, oder vielleicht in einem der übrigen Welttheile binnen kurzem eine solche Ausdehnung gewinnen dürfte, daß der Preis der Seide unter den jetzigen bedeutend und überhaupt so sehr herabsinken werde, daß in Deutschland nicht ferner mit Vortheil Seide gebaut werden könnte, also die neuerdings auf Maulbeerbaum-Pflanzungen und Seidenbau-Anlagen zu verwendenden Capitalien verloren seyn würden?

Die hier folgenden Thatsachen werden bei Beantwortung dieser Frage von Wichtigkeit seyn.

In der Asiatischen Türkei wird viele Seide gebaut, namentlich am Fuß des Libanon, (H. Light, Travels, London 1818. 4. p. 214.) Die Seide vom Libanon wird von den Afrikanischen Handelsleuten der Italienischen und Spanischen vorgezogen.

In der Gegend von Aleppo; eben so in Persien, vorzüglich in den Provinzen Caramanien, Mazenderan, Yesd, Koheſtan und Chorapan. Sodann in der Tartarei, vorzüglich bei Samarkand, wo auch bedeutende Manufakturen von seidnen Zeugen sind. Eben so in dem Distrikte Khokan, 280 Werste weit, bis Marghetan, längs der Chinesischen Gränze hin *).

Bei der Stadt Andudjan wird in allen Dörfern Seidenzucht getrieben. Auf dem Bazar zu Khokan stehen immer eine Menge Körbe voll Seidenwurm-Eier (Grains) zum Verkauf. Die Weiber kaufen die Eier, wickeln sie in feuchte Leinwand, legen sie in kleine Haufen, und lassen sie so gegen 12 Tage lang liegen, da dann die Seidenwürmer auskriechen; sobald dies geschehen ist, legt man sie in Körbe, mit feuchter Leinwand

*) Nazarow, Reise nach Khokan, herausgegeben von Klaproth pag. 36—51. 59—62.

bedeckt, giebt ihnen einige Maulbeerbaum-Blätter zur Nahrung, und setzt sie der Sonne aus. — Der Seidenbau ist hier von so großem Umfange, daß ohngeachtet der großen Menge Seide, die man nach der Bucharei ausführt und der noch größern Menge, die in Gold- und Silberstoffen, vorzüglich in der Gegend von Khokan, verarbeitet und an die Kirgisischen Horden verkauft wird, doch immer noch eine große Menge Seide bis zur nächsten Ärndte übrig bleibt.

Auch in Kaschemir wird der Seidenbau lebhaft betrieben; die Seidenwurm-Eier läßt man aus Kelut und Klein-Tibet kommen. (Ayeen Auberg, Reisen ꝛc. II. pag. 125.)

Eben so in Georgien und Circassien, in der Nähe von Zarizim, wo, wie in der Cumannischen Steppe zwischen dem Don und der Wolga der Maulbeerbaum wild wächst, vorzüglich längs des Flusses Sarpa, s. Pallas Reisen III. pag 582. Die beiden Fürstinnen Tchiftchivadze in Georgien beschäftigen sich eigenhändig mit der Appretur der Seide (s. die Reise des Ritters Gamba nach Georgien.)

In den Ländern der Halb-Insel diesseits des Ganges, vorzüglich in den Besitzungen der Englisch-Ost-Indischen Compagnie, wird außerordentlich viel Seide gewonnen — in Bengalen werden jährlich 5 Seiden-Ärnten gehalten. Das Clima ist hier dem Seidenwurm vorzüglich günstig. Die Engländer beziehen eine große Menge roher Seide von daher, und die Einfuhr der Seide ist ein Hauptzweig des Ost-Indischen Handels geworden (Asiat. Journal 1824 Vol. 18. Septbr. pag. 257.) Im Jahr 1824 bezog England allein aus Ost-Indien 1,307,300 ℔. Seide. Indessen war ihre Zubereitung früher nicht sorgfältig genug — man arbeitet jetzt daran, sie zu vervollkommnen; nimmt die Produk-

tion der Seide dort in Menge und vorzüglich in Güte ferner so zu, wie bisher, so würde England bald der Italienischen Seide entbehren können. Bis jetzt aber liefert Ost-Indien nur die geringeren Sorten der Seide. Allein schwerlich werden die Englisch-Ost-Indischen Besitzungen jemals eine Seide liefern, welche der aus dem nördlichen Italien, aus Frankreich und Deutschland an Feinheit gleich kommt, weil das Clima zu heiß ist. Überdem finden die Engländer in Amerika für ihre seidnen Waaren hinreichenden Absatz und werden also die rohe Seide Bengalens nicht zu niedrigen Preisen ausführen.

Auch in der Halbinsel jenseits des Ganges, namentlich in dem Lande Assem wird viel Seide erzeugt. (s. Tavernier voyages des Indes, Vol. 1. cap. 17. Hauway, histor. Account, London 1754. 2. ed. T. 1. pag. 289.)

Eben so in Cochinchina. In diesem Lande sind sehr große Strecken Landes mit Maulbeerbäumen bepflanzt, auf denen die Seidenwürmer im Freien ihre Gespinnste machen, und zwar in solcher Menge, daß alle Einwohner in Seide gekleidet gehen. (Barri, relaz. della Cochinchina, Roma 1631. cap. 3.)

Noch ausgebreiteter ist der Seidenbau in China, und zwar schon seit den ältesten Zeiten. So wissen wir aus chinesischen Büchern, daß bereits im dritten Jahre des Wen-ti (etwa 150 Jahr v. Ch. G.) die im Freien auf dem Maulbeerbaum sich aufhaltenden oder sogenannten wilden Seidenwürmer eine sehr große Menge von Seide lieferten. Man zählt in China dreierlei Arten wilder Seidenwürmer:

1) eine auf dem Poirier de Chine, nach P. d'Incarville, oder der Fagara, nach Duhamel, der in größter Menge in der Provinz Canton wächst,

die daher eine große Menge von Seidenwürmern ernähren und zwar sind es diese, die von den drei wilden Arten die beste Seide geben.

2) Die Seidenraupe auf dem tchoou-tchau oder unsrer Esche (fraxinus).

3) Auf einer Art Eiche, quercus orient. castaneae fol: (Memoires concernants l'histoire des Chinois par les missions de Peking, Paris 1777. T. II. pag. 584. Sur les vers à soye sauvages.)

Wann übrigens in China die Erziehung der Seidenwürmer in den Häusern oder die Zucht der zahmen Seidenwürmer zuerst aufgekommen, ist unbekannt.

Im Süden des Flusses Yang tse Kiang sind die beträchtlichsten Maulbeerbaum-Pflanzungen. Die Englische Gesandtschaft fuhr mehrere Tage lang ununterbrochen auf dem großen Canal durch Gegenden, die weit und breit mit Maulbeerbaum-Pflanzungen besetzt waren.

In den beiden Provinzen Kiangsi und Fokien wird eine so unermeßliche Menge Seide gewonnen, daß ganze Erdtheile damit versorgt werden könnten. — Allein, da China selbst eine sehr bedeutende Menge von Seide consumirt, indem in diesem Reiche alle Stände jeden Alters und Geschlechts sich in Seide kleiden, so dürfte von daher keine Ueberfüllung des Marktes zu besorgen seyn.

(Die Holländer haben versucht, den Seidenbau auf Sumatra einzuführen, jedoch ohne Erfolg.)

§. 24.

Der Seidenbau in den übrigen Welttheilen.

Afrika.

In Afrika wird wahrscheinlich nur sehr wenig Seide gewonnen. Doch wird auf der Insel Madagascar und St. Mauritius (Isle de France) Seide gebaut. Selbst

in Ägypten hat der Pascha bedeutende Maulbeerbaum-Pflanzungen angelegt, und man fängt an, den Seidenbau zu betreiben. Im Jahre 1826 sind Maulbeerbaum-Sendungen aus dem südlichen Frankreich nach dem Senegal abgegangen. Von dem innern Afrika wissen wir zu wenig, um beurtheilen zu können: ob dort Gegenden sich finden, wo der Maulbeerbaum gedeihen würde. Es ist indessen kaum zu bezweifeln, daß er in den Gebürgs-Gegenden würde betrieben werden können; in vielen Gegenden dürfte indessen die Rohheit der Bewohner noch lange der Betreibung des Seidenbaues hinderlich seyn.

America.

In America wird, so viel mir bekannt, nur wenig Seide gebaut. Auch dahin sind indessen in den letzten Jahren Versendungen von Maulbeerbäumen aus dem südlichen Frankreich abgegangen.

Australien.

In Australien und den Südsee-Inseln fehlt der Seidenbau noch zur Zeit; indessen ist das Clima Neuhollands für den Seidenbau vorzüglich günstig.

Da übrigens in Nordamerica wenigstens zwei Arten des Maulbeerbaums:

morus canadensis und m. rubra

wild wachsen, (m. caroliniana und virgin: sind vielleicht nur Abarten von m. rubra). In der Provinz Quito zwei,

morus celtidifolia und m. corylifolia;

auf den Südsee-Inseln drei,

morus latifolia, m. australis und m. insularis,

so ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß der Seidenbau mit der Zeit in America sich ausdehnen und auch in Australien betrieben werden wird.

Allein lange Zeit wird es noch an Händen zu Betreibung des Seidenbaues fehlen und die dort dereinst zu erzeugende Seide wird also auf die Preise der rohen

Seide bei uns sobald noch nicht und vielleicht niemals irgend einen Einfluß haben.

Aus allem, was hier über den Seidenbau in sämmtlichen Europäischen Staaten, mit Ausnahme von Italien und Frankreich, und in den Außer-Europäischen gesagt worden ist, geht hervor, daß vorläufig und noch für eine lange Reihe von Jahren keine solche Überfüllung des deutschen Marktes mit fremder Seide zu befürchten ist, daß sie beinahe werthlos werden sollte. Selbst bei einigem Sinken des jetzigen Preises der Seide wird der Verkauf der im Lande gewonnenen dem Seidenbauer, und der Blätter-Ertrag der Maulbeerbäume dem Besitzer derselben noch immer einen bedeutenden Vortheil gewähren; wir dürfen uns also nicht abhalten lassen, die alten Maulbeerbaum-Pflanzungen zu schonen und mit allem Eifer neue Pflanzungen anzulegen.

III. Abschnitt.

Über das, für den Seidenbau geeignete Clima, nebst Beiträgen zur Geschichte des Seidenbaues, der Seiden-Fabrikation und der Verarbeitung der Seide.

§. 25.

Von dem für den Seidenbau und die Cultur des Maulbeerbaums geeigneten Clima.

In dem Abschnitte, welcher von der Erziehung der Seidenwürmer handelt, wird als Regel aufgestellt:

daß dieselben in einer bestimmten Temperatur gehalten werden müssen, oder, daß ein bestimmter Grad von Wärme zu ihrem Gedeihen erforderlich sey, und zwar, daß die Wärme des Seidenbau-Zimmers zwischen 16 und 20 Grad Reaum. betragen müsse.

Daher würden die Seidenwürmer im Freien nur in den Gegenden gedeihen können, wo die mittlere Temperatur der Atmosphäre in dem Zeitraume, der mit dem Auskriechen der Seidenwürmer aus dem Eie beginnt und mit seinem Einspinnen endet, zwischen 16 und 20 Grade Reaum. oder 20—25° des 100theiligen Thermometers beträgt, und in diesen Monaten nie unter 16° Reaum. fällt, wie in der Gegend von Neapel, Palermo, in Bengalen und in mehreren Provinzen von China und Persien.

Da indessen auch in nördlichen oder höher über dem Meeresspiegel gelegenen Gegenden, durch Hülfe der Kamin- und Ofen-Wärme, die für die Seidenwürmer erforderliche Temperatur künstlich erlangt werden kann, und der Seidenwurm als ein Hausthier zu betrachten ist, so kann man als Regel annehmen:

Daß der Seidenbau überall mit Erfolg betrieben werden kann, wo der weiße Maulbeerbaum (morus alba) gedeihet.

Bei genauerer Untersuchung wird man finden, daß das Clima der gemäßigten Zone ihm am meisten zusagt, daß er indessen auch in der heißen Zone gedeihet.

Um indessen die Verhältnisse genauer übersehen zu können, schien es mir zweckmäßig, die Mittleren Jahres-Temparaturen von möglichst vielen Punkten der Erde, wo man genaue Beobachtungen angestellt hat, zusammenzustellen. Dies ist in der weiter unten folgenden Tabelle geschehen, und bemerke ich dabei, daß ich Herrn Alex. v. Humbolds Tabelle über die Baudes isothermes & distribution de la chaleur sur le globe,

sodann

Schow's Pflanzen-Geographie, Kastner's Meteorologie und mehrere Aufsätze in Journalen, als Gilber's Annalen der Physik, Hertha u. s. w. benutzt habe.

Die mit dem Zeichen O versehenen sind als ganz zuverlässig zu betrachten.

Die Höhe der Lage über dem Meeres-Spiegel ist da angegeben, wo ich sie mit möglichster Zuverlässigkeit zu wissen geglaubt.

Die Östliche Länge ist nach dem Meridian der Pariser Sternwarte angegeben.

Bei der Angabe der Südlichen Breiten findet sich ein S. Bei den Angaben der Westlichen Länge ein W.

Die Längen und Breiten mancher Punkte in Deutschland, England, Frankreich und Italien sind nicht angegeben, weil mir dieselben nicht genau genug bekannt waren.

Die Scala des 100theiligen Thermometers kann auf die des Reaum. leicht zurückgeführt werden, da 5 Grade

durch Strafen in Thätigkeit erhalten. (Alle russischen Provinzen, bis zum 53. und 54. Grade nördlicher Breite dürften zum Anbau der Maulbeerbäume geschickt seyn.) Im Jahre 1803 hatten neun Gouvernements (mit Ausschluß Tauriens) schon gegen 3 Millionen Maulbeerbäume, die durch neue Anpflanzungen und durch, aus Samen gezogene Stämme im Jahre 1807 auf 5 Millionen Stämme vermehrt worden waren. Allein der Gewinn an Seide betrug nicht mehr als 14,560 ℔.

Im Lande der Kalmücken, in der Statthalterschaft Woronesch wird ebenfalls etwas Seide gewonnen. In und um Kiew sind die Maulbeerbäume so häufig, daß sie nicht nur im kaiserlichen Garten daselbst einen besondern kleinen Wald bilden, sondern daß man sie fast in allen Gärten und Höfen der Einwohner findet. Nirgends aber gedeiht unter allen südlichen Europäisch-Russischen Provinzen der Maulbeerbaum und der Seidenbau besser, als in Taurien, vorzüglich in der Krimm, und diese Halb-Insel kann in Hinsicht des Seidenbaues unbedenklich mit Italien verglichen werden. Der weiße sowohl als der schwarze Maulbeerbaum wachsen hier bereits in großer Anzahl und ohne alle Wartung und Pflege *).

Auch an den Ufern des Don gedeihet der Maulbeerbaum vorzüglich; siehe Pallas Reise Th. III. pag. 582.

Selbst in der Ukraine, bei Pultawa und Kiew unter 50,28 wird er jetzt mit gutem Erfolge betrieben. Der Maulbeerbaum gedeihet hier sehr gut, ohngeachtet der Winter daselbst sehr strenge ist und lange anhält.

Übrigens finden der Seidenbau und die Seiden-Manufakturen im Russischen Reiche auch in den neuesten

*) Die vorstehenden Notizen sind aus der Petersburger Zeitung vom Jahre 1827 entnommen.

Zeiten alle mögliche Aufmunterung und Unterstützung von Seiten der Regierung.

Schon im Jahre 1793 legte Jacob Karpowzu Kommtowo, Bezirk Bohorodowk in der Provinz Moskau eine Seiden-Manufaktur an. Diese wird jetzt von seinem Sohn Elias betrieben und hat in den letzten Jahren, besonders seitdem die fremden seidenen Waaren mit so hohen Zöllen belastet sind, so daß dieselben bei einigen beinahe 70 pro Cent betragen, während daß mehreren Gattungen, z. B. den gestickten, gedruckten, mit Gold und Silber durchflochtenen, ferner den Teppichen, Taschentüchern und vielen andern seidenen Waaren der Eingang gänzlich verboten ist, einen sehr bedeutenden Umfang gewonnen, so daß ihre Fabrikate mit den besten ausländischen wetteifern. Sie hatte Ende 1827 100 Weber-Stühle à la Jacquard und 85 gewöhnliche, und es wurden verfertigt: 66,500 Arschinen (106$\frac{7}{16}$ Arschinen sind gleich 100 Berliner Ellen) verschiedener Seidenstoffe, 23,700 Taschentücher, 500 Arschienen Sammt. Sie beschäftigt 700 Arbeiter, die jährlich 75,000 Rubel verdienen. Auch sind auf der Leipziger Oster-Messe 1828 bereits Russische seidne Zeuge erschienen, die Beifall gefunden haben.

Ob in Polen schon Versuche mit dem Seidenbau gemacht worden sind, ist mir unbekannt; es ist aber keinem Zweifel unterworfen, daß derselbe in diesem Lande mit Erfolg betrieben werden könnte.

§. 23.

Der Seidenbau in Asien.

Wir müssen nun ferner untersuchen: Ob es wahrscheinlich ist, daß die Erzeugung der Seide in Asien, vorzüglich in China, in den Russischen Provinzen oder

III. Abschnitt.

Über das, für den Seidenbau geeignete Clima, nebst Beiträgen zur Geschichte des Seidenbaues, der Seiden-Fabrikation und der Verarbeitung der Seide.

§. 25.

Von dem für den Seidenbau und die Cultur des Maulbeerbaums geeigneten Clima.

In dem Abschnitte, welcher von der Erziehung der Seidenwürmer handelt, wird als Regel aufgestellt:

daß dieselben in einer bestimmten Temperatur gehalten werden müssen, oder, daß ein bestimmter Grad von Wärme zu ihrem Gedeihen erforderlich sey, und zwar, daß die Wärme des Seidenbau-Zimmers zwischen 16 und 20 Grad Reaum. betragen müsse.

Daher würden die Seidenwürmer im Freien nur in den Gegenden gedeihen können, wo die mittlere Temperatur der Atmosphäre in dem Zeitraume, der mit dem Auskriechen der Seidenwürmer aus dem Ei beginnt und mit seinem Einspinnen endet, zwischen 16 und 20 Grade Reaum. oder 20—25° des 100theiligen Thermometers beträgt, und in diesen Monaten nie unter 16° Reaum. fällt, wie in der Gegend von Neapel, Palermo, in Bengalen und in mehreren Provinzen von China und Persien.

Da indessen auch in nördlichen oder höher über dem Meeresspiegel gelegenen Gegenden, durch Hülfe der Kamin- und Ofen-Wärme, die für die Seidenwürmer erforderliche Temperatur künstlich erlangt werden kann, und der Seidenwurm als ein Hausthier zu betrachten ist, so kann man als Regel annehmen:

Daß der Seidenbau überall mit Erfolg betrieben werden kann, wo der weiße Maulbeerbaum (morus alba) gedeihet.

Bei genauerer Untersuchung wird man finden, daß das Clima der gemäßigten Zone ihm am meisten zusagt, daß er indessen auch in der heißen Zone gedeihet.

Um indessen die Verhältnisse genauer übersehen zu können, schien es mir zweckmäßig, die Mittleren Jahres-Temparaturen von möglichst vielen Punkten der Erde, wo man genaue Beobachtungen angestellt hat, zusammenzustellen. Dies ist in der weiter unten folgenden Tabelle geschehen, und bemerke ich dabei, daß ich Herrn Alex. v. Humbolds Tabelle über die Baudes isothermes & distribution de la chaleur sur le globe,

sodann

Schow's Pflanzen-Geographie, Kastner's Meteorologie und mehrere Aufsätze in Journalen, als Gilber's Annalen der Physik, Hertha u. s. w. benutzt habe.

Die mit dem Zeichen 0 versehenen sind als ganz zuverlässig zu betrachten.

Die Höhe der Lage über dem Meeres-Spiegel ist da angegeben, wo ich sie mit möglichster Zuverlässigkeit zu wissen geglaubt.

Die Östliche Länge ist nach dem Meridian der Pariser Sternwarte angegeben.

Bei der Angabe der Südlichen Breiten findet sich ein S. Bei den Angaben der Westlichen Länge ein W.

Die Längen und Breiten mancher Punkte in Deutschland, England, Frankreich und Italien sind nicht angegeben, weil mir dieselben nicht genau genug bekannt waren.

Die Scala des 100theiligen Thermometers kann auf die des Reaum. leicht zurückgeführt werden, da 5 Grade

derselben = sind 4 Graden der letztern. Indessen glaube ich, dieser Tabelle noch folgende Bemerkungen vorausschicken zu müssen.

Zur möglichst genauen Bestimmung der mittleren Jahres-Temperatur eines Ortes sind sehr genaue, sorgfältige — eine Reihe von Jahren hindurch ununterbrochen fortgesetzte Beobachtungen nothwendig erforderlich. Daran fehlt es indessen noch sehr und es ist mir daher bei manchen für den Seidenbau und die Cultur der Maulbeerbäume wichtigen Punkten nicht möglich gewesen, ihre mittlere Temperatur auszumitteln.

Indessen beruhet dieselbe auf Natur-Gesetzen, die jetzt den meisten Gebildeten bekannt sind; für die mit den Natur-Wissenschaften weniger Vertrauten, werde ich jedoch einige allgemeine Wahrheiten, die der Bestimmung der mittleren Temperatur zum Grunde gelegt werden müssen, hier zusammenstellen.

1) Die Temparatur eines Orts ist, bei gleicher Erhebung über dem Meeresspiegel desto höher, je näher dem Äquator der Ort gelegen ist.

Indessen nimmt die Höhe der Temperatur gegen den Süd-Pol hin schneller ab, als gegen den Nord-Pol (vermuthlich weil auf der nördlichen Halbkugel mehr festes Land sich findet). Aus dem Grade der Breite läßt sich daher schon im Allgemeinen auf das Clima eines gegebenen Orts schließen.

2) Die Erhebung des Orts über dem Spiegel des Meeres hat ebenfalls großen Einfluß auf sein Clima. Bei gleicher Entfernung vom Äquator, bei gleicher Entfernung vom Meere nimmt die Wärme der atmosphärischen Luft in eben dem Verhältnisse ab, als die Höhe der Lage eines Orts oder dessen senkrechter Abstand vom Meeresspiegel zunimmt;

so beträgt z. B. die mittlere Temperatur von Bern unter 46,56 nur 7,80, während daß die von Wien unter 48,12, dagegen 10° 3′ beträgt; Bern liegt nun zwar 1½ Grad südlicher als Wien, allein 1228 Fuß höher über dem Meeres-Spiegel.

3) Auch die Nähe großer Wassermassen, vorzüglich der Meere hat bedeutenden Einfluß auf die Temperatur der Atmosphäre. In der heißen Zone vermindert ihre Nähe die Wärme der Atmosphäre, in den gemäßigten Zonen mildert sie die Kälte oder erhöhet die Temperatur.

Dies erkläret sich hinlänglich aus der Thatsache, daß die Temperatur großer Massen flüssiger Stoffe, wie des Wassers, der Luft, sich stets ins Gleichgewicht zu stellen sucht; die durch die Strahlen der tropischen Sonne erwärmten Wassermassen des Meeres geben also immer ihre größere Wärme an die Wassermassen der Meere der gemäßigsten Zonen und diese wiederum an die Wassermassen der Polar-Meere ab; jene werden abgekühlt, diese erwärmt, und so hat man beobachtet, daß die obere Wasser-Schicht des Oceans bis zum 60. Grade N. Br. nie, auch selbst im Winter nicht, unter die Temperatur von 8° des 100theiligen Thermometers herabsinkt; es kann dies indessen auch mit dadurch veranlaßt werden, daß die kalten Wassermassen, vermöge ihrer größeren Schwere, immer in die Tiefe herabsinken und den wärmeren, also leichteren Massen nach Oben hin Platz machen.

Wenn nun der Wind in der heißen Zone über das, in Vergleich mit der Temperatur der Luft, kältere Meerwasser dem Lande zuweht, so wird der Luftstrom abgekühlt und die dem Meere nahen Punkte werden daher eine niedrigere Temperatur

haben, als andre, die der kühlenden Seewinde entbehren.

Eben so werden die kalten Winde des nördlichen Theils der gemäßigsten Zone in den kalten Monaten, indem sie über die wärmeren Wassermassen des Meeres gehen, eine höhere Temperatur annehmen oder weniger kalt seyn, daher werden die dem Ocean nahen Gegenden der gemäßigten Zone in den Winter-Monaten einem geringeren Grade von Kälte ausgesetzt seyn, als die von dem Ocean entfernten. Eben darum ist:

4) Das Clima der Inseln im Meere milder, als das der Gegenden auf dem festen Lande, unter gleicher Breite; so ist z. B. die mittlere Temperatur von Madras unter dem 13° N. Br. gleich der mittleren Temperatur von Batavia, das unter dem 6° N. Br., folglich 7° dem Äquator näher liegt.

5) Die Nähe hoher mit ewigem Schnee bedeckter Gebirge ist ebenfalls von einigem Einfluß; sie vermindert die Wärme der Atmosphäre. Sodann ist:

6) noch der Umstand zu berücksichtigen, ob irgend ein Punkt, dessen Clima bestimmt werden soll, in einer großen Ebene liegt und also allen Winden ausgesetzt ist, oder ob er vielleicht durch Gebürge in der nördlichen Halbkugel, gegen die kalten Nord- und Nord-Ost-Winde, in der südlichen gegen die kalten Südwinde geschützt ist.

Wenn also das Clima eines Ortes hinsichtlich dessen es an zuverlässigen, hinreichenden Beobachtungen fehlt, bestimmt werden soll, so kann dasselbe, nach den angegebenen allgemeinen Grundsätzen, und mittelst Vergleichung mit der bekannten mittleren Temperatur anderer Punkte, unter gleicher oder beinahe gleicher Breite, leicht ungefähr und zwar mit ziemlicher Genauigkeit, bestimmt werden.

§. 26.

Tabellarische Uebersicht

der mittleren Temperatur des Jahres einiger Punkte auf der Oberfläche der Erde, in Graden des hunderttheiligen Thermometers.

Namen des Orts.	Lage des Orts nach			Mittl. Temper. d. Jahr.
	Breite.	Länge.	Erhebung üb. d. Meere.	in Grd. d. 100theil. Therm.
Pondichery, Ost-Indien	13,	77	0	29,50
Cumana, Columbien	10,27 N.	67,35 W.	0	27,70
Die Küste von Jamaica	18,19	78,81 W.	0	27,00
Madras, Bengalen	13,	78,50	0	26,90
Batavia, Insel Sumatra, Ost-Indien	6,12 S.	106	0	26,40
Havanna, Cuba	23,10	84,33 W.	0	25,60
Manilla, Philipp. Inseln	14,36	89	=	25,60
Veracrux, Mexico	19,11	98,21 W.	0	25,50
Insel Bourbon	30,20	53	=	25,04
Bagdad, asiatische Türkei	33,19	43	=	23,20
Cairo, Aegypten	30,20	28,18 O.	0	22,40
St. Croix auf Teneriffa	28,29	21, 5 W.	=	21,50
Algier, Africa	36,48	0,41	0	21,50
Lima (Peru)	12,20	79,28 W.	=	21,00
Die Ebenen auf Madera	20,	33 W.	0	20,70
Popayan, Columbien	2,16	78 W.	=	20,60
Buenos-Ayres, Süd-Amer.	34,	62 W.	0	19,70
Funchal auf Madera	32,27	19,16 W.	0	19,60
Cap der guten Hoffnung	34,22	16,00	0	19,30
Natches ver. St. Pr. Mississipi	31,28	93,50 W.	180	18,20
Neapel, K. N. Neapel	40,50	31,56	0	17,50
Palermo, Sicilien	38, 6	31, 1	0	17,50
Paramatta, Neu-Holland	33,49 S.	=	0	17,30

Namen des Orts.	Lage des Orts nach			Mittl. Temp. per. d. Jahr.
	Breite.	Länge.	Erhebung üb. d. Meere.	in Grd. d. 100theil. Therm.
Mexico, Staat Mexico	19,25	101,20	7008	16,80
Toulon, Frankreich	43, 7	3,30	0	16,70
Quito, Peru	0,13 S.	81,35 W.	8943	16,60
Lissabon, Portugall	38,42	8,33 W.	0	16,60
Bogota, Columbien	4,35	76,40 W.	=	16,60
Nangansaki, Japan	32,45	127,35	0	16,60
Cagliari, Sardinien	39,22	6,56	=	16,00
Rom, Kirchenstaat	41,53	10, 7	149	15,80
Lucca,	=	=	=	15,80
Genua, Pjemont	44,26	6,40	0	15,70
Nismes, Frankreich	=	=	=	15,70
Nizza, desgl.	41,52	24,56	0	15,50
Tarascon, desgl.	=	=	=	15,50
Perpignan, desgl.	=	=	=	15,30
Montpellier, desgl.	43,36	1,32	0	15,20
Arles, desgl.	=	=	=	15,00
Madrid, Spanien	40,24	13,58	2040	14,90
Williamsburg, Virginien	=	=	=	14,50
Marseille, Frankreich	43,17	3, 2	0	14,40
Nieux, desgl.	=	=	=	14,00
Rodez, desgl.	=	=	=	13,90
Aix, desgl.	=	=	=	13,70
Venedig, Lombardei	=	=	0	13,60
Bordeaux, Frankreich	44,50	2,54 W.	0	13,60
Padua, Lombardei, Venedig	=	=	=	13,50
Bologna, Italien, Kirchenst.	44,23	9	=	13,50
Verona, Lombardei	=	=	=	13,20
Lion, Frankreich	45,47	2,30	528	13,20
Mayland, Lombardei	45,28	6,51	390	13,20
Reggio, Modena	=	=	=	13,00
Touains, Frankreich	=	=	=	12,70
Nantes, desgl.	47,12	3,52 W.	75	12,60

Namen des Orts.	Lage des Orts nach			Mittl. Temperatur d. Jahr.
	Breite.	Länge.	Erhebung üb. d. Meere. in Grd. d. 100theil. Therm.	
Peking, China	39,54	114, 7	=	12,60
St. Malo, Frankreich	48,39	4,22 W.	0	12,30
Dax, desgl.	=	=	=	12,20
Brest, desgl.	=	=	=	12,30
Cincinnati, S. Amr., St. Ohio	39, 6	85, 0 W.	504	12,20
Newyork, S. America	40,40	76,28 W.	0	12,20
Philadelphia, S. America, Pensilvanien	39,56	77,26	0	11,90
Soissons, Frankreich	=	=	=	11,90
La Rochelle, desgl.	46, 8	4,26 W.	80	11,70
Metz, desgl.	=	=	=	11,60
Poitiers, desgl.	=	=	=	11,50
Coblenz, Pr. Pr. Niederrhein	50,24	5,29	=	11,40
Leipzig, Kr. Sachsen	51,20	30, 1	338	11,20
Nancy, Frankreich	=	=	=	11,20
Cambray, desgl.	=	=	=	11,20
Mayenne, desgl.	=	=	=	11,20
Brüssel, Kr. d. Niederlande	50,50	2, 2	0	11,00
Franeker, desgl.	52,36	4, 2	0	11,00
Amsterdam, desgl.	52,22	2,30	0	10,90
London,	51,29	2,25 W.	0	10,80
Besançon, Frankreich	47,14	3,42	804	10,70
Ofen, Ungarn	47,49	36,40	=	10,60
Etampes, Frankreich	=	=	=	10,60
Cork, Irland	51,54	10,50 W.	=	10,60
Buda, Ungarn	47,29	16,42	474	10,60
Paris, Frankreich	48,50	0	224	10,60
Dijon, desgl.	47,19	2,42	810	10,50
l'Aigle, desgl.	=	=	=	10,50
Arensberg in Westphalen *)	51,24	5,42	=	10,42
Montmorancy, Frankreich	=	=	498	10,40

*) Nach 3jährigen Beobachtungen, Emmerich.

Namen des Orts.	Lage des Orts nach			Mittl. Temperatur d. Jahr.
	Breite.	Länge.	Erhebung üb. d. Meere.	nGrd. d. 100theil. Therm.
Carlsruhe,	48,59	5,57	361	10,12
Clermont, Frankreich	45,46	0,41	1250	10,30
Wien, Oesterreich	48,13	14, 2	960	10,30
Würzburg, Baiern	49,46	27,36	525	10,30
Dünkirchen, Kr. d. Niederl.	51, 2	0, 2	0	10,20
Cambridge, N. Amerika Massachusets	42,25	73,22 W.	0	10,20
Mannheim, Baden	49,29	6, 8	350	10,10
Stuttgard, Würtemberg	48,46	6,57	759	10,09
Ipswich, N. Amerika Massachusets	42,36	73, 5 W.	=	10,00
Prag, Böhmen	50,50	12, 4	564	9,97
Genf, Schweiz	46,12	3,48	1145	9,60
Dublin, Irland	53,24	8,39 W.	0	9,60
Chur, Schweiz, Graubündten	46,50	7,10	1872	9,40
Die Malvin. Inseln	54,25	62,19	0	9,30
Warschau,	52,14	18,42	=	9,20
Königskraaz, Böhmen	50,12	13,30	714	9,12
Berlin, Preußen, Provinz Brandenburg	52,32	31, 2	123	9,10
Lille, Frankreich	=	=	=	9,10
Straßburg, Elsaß	48,35	25,24	444	9,10
Erfurth, Kr. Preußen, Provinz Sachsen	=	=	=	9,10
Leith, Gr. Britanien	=	=	=	9,02
Saaz, Böhmen	=	=	810	9,00
Keswik, England	54,28	5,23 W.	=	8,90
Bellycastle, Irland	56,12	8,40 W.	=	8,80
Edimburgh, Schottland	56,57	5,30 W.	0	8,80
Kielze, Polen, nach 6jähr. Beobachtungen	50,52	38,40	1050	8,75
Budweis, Böhmen	=	=	1132	8,75
Zürich, Schweiz	47,22	6,22	1350	8,70

Namen des Orts.	Lage des Orts nach			Mittl. Temperatur d. Jahr.
	Breite.	Länge.	Erhebung üb. d. Meere.	in Grad. d. 100th. Therm.
Cambridge, England . .	52,12	2,15	=	8,70
Regensburg, Baiern . .	49,00	9,45	1043	8,70
München, ...	48,10	9,10	1626	8,66
Tabor, Böhmen	49,25	12 1/2,2	1338	8,37
Göttingen, Hanover . .	51,32	7,33	456	8,30
Breslau, Schlesien . . .	51, 7	14,42	400	8,14
Rinteln, Groß-Herzogthum Hessen	=	=	297	8,11
Kendal, England . . .	54,17	5, 6 W.	0	7,90
Leobschütz, Schlesien . .	=	=	850	7,83
Bern, Schweiz	46,56	5, 6	1708	7,80
Kopenhagen, ...	55,41	10,15	0	7,60
Delft, Kr. d. Niederlande	52, 1	=	=	7,50
Eger, Böhmen	50, 5	10, 2	1324	7,50
Kloster Peißenberg in Baiern . . .	47,47	8,14	3087	6,10
Christiania, Norwegen . .	59,55	8,28	0	6,00
Tilsit, Ost-Preußen . .	55,10	19,32	=	5,75
Stockholm, Schweden . .	59,20	15,45	300	5,70
Upsala, desgl. . .	59,51	15,18	0	5,60
Quebeck, Canada . . .	46,47	73,30 W.	0	5,40
Danzig, ...	54,21	16,13	0	5,21
Abo, Finnland	60,27	19,58	0	4,60
Moskau, Rußland . . .	55,45	35,12	924	4,50
Drontheim, Norwegen . .	63,24	8, 2	0	4,40
Petersburg, Rußland . .	59,56	27,59	0	3,80

In Beziehung auf diese Tabelle bemerke ich nun ferner folgendes:

Es ist bekannt, daß im Königreiche Cochinchina, zwischen dem 12 und 17° N. Br. gelegen, große Strekken Landes mit Maulbeerbäumen bewachsen sind, daß der Seidenwurm dort im Freien lebt und sich einspinnt; indessen ist dies wahrscheinlich in Gegenden der Fall, deren Erhebung über dem Meeresspiegel die geringere Entfernung vom Äquator ausgleicht und eine weniger heiße Luft-Temperatur begründet; eben das mag der Fall seyn, hinsichtlich der Seide, die in den östlichen Ländern der Insel Sumatra zwischen 1° 30′ und 5° 16′ N. Br. gebaut wird; s. Andersons Reise nach der Ost-Küste von Sumatra im Jahre 1823, und der Seide die, nach den neuesten Nachrichten, im Reiche Bornu im Innern von Africa gewonnen wird.

Hiernach würde die südliche Gränze der Region des Maulbeerbaums auf der nördlichen Halbkugel unsrer Erde, sich beinahe bis zum Äquator erstrecken.

Was die nördliche Gränze der Region betrifft, innerhalb welcher dieselbe in Europa gedeihet, so ist soviel gewiß, daß er in der Gegend von Stockholm, also unter dem 59° N. Br. bei einer mittleren Temperatur von 5,7° nicht nur fortkommt, sondern selbst den kältesten Winter des 18. Jahrhunderts der dortigen Gegend, den von 1739, überstanden hat, ohne zu leiden. Gegen Osten hin nimmt hingegen die Wärme des Climas in den nördlichen Breiten ab, und da dürfte Kiew unter dem 50. Grad N. Br. der nördlichste Punkt seyn, wo der Maulbeerbaum noch gedeihet. Denn, obgleich das Clima von Kiew und Pultawa sehr rauh ist, so ist es doch Thatsache, daß der Maulbeerbaum hier gedeihet und die Seidenzucht mit Erfolg betrieben wird.

Es hat nämlich seit 12—15 Jahren der Herr Marschall von Bieberstein, Verfasser der Flore u Caucase — den weißen Maulbeerbaum und das Erziehen der Seidenwürmer in mehreren Distrikten der Ukraine eingeführt, und es bestehen gegenwärtig ansehnliche Anpflanzungen dieses Baums in Charkow, Pultawa und Kiew — die Cultur desselben hat das beste Gedeihen daselbst gehabt, obgleich Pultawa als die unter diesen dreien mittäglichst gelegene Stadt, unter dem 49. Grad 30 Minuten N. Br., und Kiew noch um einen Grad mehr nördlich liegt.

Der Winter ist dort sehr lang und rauh, die Fröste fangen schon Mitte October an und dauern bis Ende Mai — der Thermometer fällt gewöhnlich jeden Winter bis unter 15, oftmals bis unter 20 und 25 Grad Reaumur unter 0 herab. (Die mittlere Temperatur von Kiew ist mir nicht bekannt, indessen beträgt die von Kielze, nach genauen, mir vom Herrn Alexander von Humbold mitgetheilten Beobachtungen 8,75 des 100theiligen Thermometers und Kielze liegt unter dem 50,12 N. Br., also mit Kiew ziemlich unter demselben Grade N. Br. Wir dürfen also die mittlere Temperatur von Kiew ebenfalls ohngefähr zu 8,75 des 100theiligen Thermometers annehmen. Der Weinstock, der Mandel- und Aprikosenbaum kommen nicht fort; blos in Kiew sieht man hie und da Aprikosen, weil dieser Ort etwas tiefer, als die andern liegt — die Frühjahrsblumen zeigen sich nie vor Monat April — und erst mit Ende Mai fängt der Maulbeerbaum zu treiben an, oftmals erst auch im Juni (also vier Wochen später, als bei Berlin) und die Seidenwurm-Zucht geht erst im Juni und Juli vor sich; — wenn der Winter sehr hart ist, so erfrieren die äußersten Spitzen des Maulbeerbaums, aber das thut keinen Schaden, denn

die untern und stärkeren Äste erfrieren nie, und der Maulbeerbaum bringt hinlängliche Blätter zur Nahrung der Würmer. Die Russische Regierung unterstützt diesen Industrie-Zweig aufs nachdrücklichste und belohnt die Pflanzer, nach ihrem Stand, mit Orden, Geld oder Besitzungen in Grundstücken; man hat dort schon angefangen, Fabriken für die Landes-Seide zu etabliren und Marschall Herr von Bieberstein ist selbst an der Spitze einer solchen. Gegenwärtig sind die dortigen Anpflanzungen in dem besten Zustande und nehmen täglich an Vollkommenheit und Flor zu.

Da nun das Clima von Christiania in Norwegen unter dem 60°, von Stockholm in Schweden unter dem 59°, von Königsberg in Preußen unter dem 54°, von dem Clima Kiews unter dem 50,45 N. Br., 28,10 Ö. L. wenig verschieden seyn dürfte, so bezeichnen diese Punkte die nördliche Gränze der Region des Maulbeerbaums für Europa. Zieht man durch dieselbe eine Linie, so neigt sie sich gegen Osten; dies ist aber bei den meisten Pflanzen-Gattungen im nördlichen Europa der Fall.

Wenn wir das Clima des weißen Maulbeerbaums mit dem des Weinstocks vergleichen, so finden wir, daß es sich etwas weiter nach Norden und bedeutend weiter nach Süden erstreckt. Beim Weinstock ist die vollkommene Reife der Früchte nöthig; bei dem Maulbeerbaum ist es nur um die Blätter zu thun. Er gedeihet also auf einem Erd-Gürtel vom 5ten bis wenigstens zum 59sten Grade der N. Br.

Der Weinstock gedeihet (nach Schow's Pflanzen-Geographie) nur vom 24sten bis zum 54sten Grade N. Br.; jener ist nördlich vom 44sten Grade öfters dem Erfrieren ausgesetzt, und nördlich vom 53sten Grade geben die Trauben keinen trinkbaren Wein mehr. Dage-

gen hat der Maulbeerbaum die kälteſten Winter ſelbſt unter dem 54ſten und 59ſten Grade N. Br. bei Königsberg in Preußen und bei Stockholm glücklich überſtanden.

Wie weit ſich die Region des Maulbeerbaums in Amerika, nach Norden hin erſtreckt, iſt mir unbekannt; da indeſſen zu St. Johns auf Neu-Fundland, unter 48 Grad N. Br. keine Art von Getreide fortkommt, zu Fort Williams am Obern-See, unter 48° 28′ der Weizen nicht zur Reife kommt, nur Kartoffeln und Rüben gebaut werden können, und am 20ſten September 1823 der Schnee ſich ſchon einfand (ſ. W. Keating Forſchungs-Reiſe in die nördlichen Theile der vereinigten Staaten) und da beide Punkte mit Paris einerlei N. Br. haben, ſo iſt klar, daß in Amerika das Clima unter gleicher N. Br. weit rauher iſt, als in Europa, und daher die nördliche Gränze der Region des Maulbeerbaums dort um 10 bis 12 Grade mehr nach Süden ſich ſenken dürfte. Was die Betreibung des Seidenbaues auf der ſüdlichen Halbkugel betrifft, ſo iſt mir darüber nur das bekannt, daß im Jahre 1816 Seidenwurm-Eier aus Bengalen nach Isle de France (Mauritius) unter 20. Grad S. Br. gebracht wurden, jedoch erſt in der vierten Generation ſich völlig an das Clima gewöhnt hatten, und eine reiche Seiden-Ärndte gaben.

Da übrigens der Weinſtock in Amerika bis zum 40ſten Grade, in Afrika unter dem 35ſten, in Auſtralien gleichfalls unter dem 35ſten Grade S. Br. vollkommen reife Trauben und einen trinkbaren Wein liefert, ſo dürfen wir annehmen, daß der Maulbeerbaum eben ſo weit nach Süden, wahrſcheinlich noch um mehrere Grade ſüdlicher, d. h. näher dem Südpol, gedeihen werde.

Da nun auf der südlichen Halbkugel die Wärme in gleicher Entfernung vom Aquator in Afrika nicht größer, in Amerika und Australien geringer ist, als auf der nördlichen Halbkugel, so können wir ferner annehmen, der weiße Maulbeerbaum werde in Afrika bis zur südlichsten Spitze, also bis zum 35 Grad S. Br., in Amerika und in Australien vom 12ten wenigstens bis zum 40 Grad S. Br. gedeihen — wahrscheinlich aber in noch größere Ausdehnung; folglich könnte auch in allen diesen Gegenden der Seidenbau mit Erfolg betrieben werden.

Indessen lehrt die bisherige Erfahrung, daß der Seidenwurm leichter von der Hitze, als von der Kälte leidet — diesem Übel ist in warmen Ländern, wie im südlichen Italien, in Spanien und Portugal nicht vorzubeugen, dagegen der Kälte durch künstliche Wärme vermittelst der Öfen und Kamine abgeholfen werden kann.

Bei einer mittleren Jahres-Temperatur von höchstens 16 bis mindestens 9 Graden des 100theiligen oder von 12°, 8′ bis 7°, 1′ des Reaumurschen Thermometers dürfte der Seidenbau hinsichtlich der Qualität der Seide am besten gedeihen, denn die Seide aus wärmeren Gegenden wird zu den bei uns beliebtesten und gesuchtesten seidenen Stoffen, so viel mir bekannt ist, wenig benutzt; und selbst in der Lombardei werden die Cocons aus höheren, kälteren Gegenden, theurer bezahlt, als die aus den Ebenen. Übrigens ersetzt dort die Menge, was an der Güte fehlt.

Da nun der Zeitraum, in welchem bei uns im nördlichen Deutschland der Seidenbau betrieben zu werden pflegt, in die Zeit zwischen den 8ten Mai und das Ende des Monats Juni fällt, so wird es zweckmäßig seyn, auch die mittlere Temperatur dieser Monate, wenigstens in den nördlichen Gegenden, zu kennen. (Ich nehme hier den Seidenbau des Küsters Götze zum Maaßstab; der früheste Termin, in welchem er die Seidenwurm-Eier binnen einem Zeitraum von 27 Jahren ausgelegt, war der 8te Mai; der späteste der 4te Juni. Wie schon bemerkt, richtet sich das nach dem früheren oder späteren Ausschlagen der Blätter des Maulbeerbaums.)

§. 27. Tabellarische Uebersicht

der mittleren Temperatur der Seidenbau-Monate Mai, Juni und Juli, in Graden des 100theiligen Thermometers.

	Mittlere Temperatur			
	des Mai.	des Juni.	des Juli.	der 3 Seidenbau-Monate
Cairo (nach Schow) April 25,60	25,80	28,66	29,86	28,44
Padua, April 13,62 . .	19,97	24,79	26,06	22,61
Rom (nach Schow) April 13,72	19,22	21,58	23,28	22,46
Palermo (n. Schow) April 14,52	18,04	21,09	24,40	21,50
Ofen (nach Schow) April 9,62	18,37	20,19	21,82	20,12
Mannheim (nach Kastner) .	15,75	19,02	20,72	18,62
Rochelle (nach Kastner) .	15,72	19,02	20,20	18,28
Schl. Wartburg., Eif., (n. Schön)	11,77	17,08	22,08	17,97
Stuttgard, i. J. 1827, n. Plieninger.	15,32	17,77	20,72	17,92
Rochelle	14,67	19,02	20,04	17,92
Jena (nach Schön, 1826) .	13,32	18,36	21,62	17,77
Paris (nach Humbold) .	15,62	16,37	18,62	16,87
Ilmenau (nach Schön, 1826)	11,87	17,65	20,85	16,79
Zürich (nach Schow) . .	15,30	16,35	18,62	16,76
Kielze, Polen, n. 6jähr. Beob.	14,88	17,10	17,86	16,62
Breslau, ...	14,03	16,62	18,86	16,56
Zwanenburg (n. Brandes 52,15 n. B.)	13,44	17,42	18,55	16,47
Berlin (nach Humbold) .	14,00	16,25	18,25	16,17
Leobschütz in Schlesien .	13,42	15,72	18,45	15,86
Wien (nach Kastner) . .	12,72	16,29	18,14	15,72
Genf (nach Schow) . .	13,75	16,06	17,22	15,68
Cuxhagen (n. Kastner 53,45 n. B.)	12,62	16,12	17,70	15,48
Rothenburg a. d. Fulda, 1825	13,00	15,80	17,10	15,27
Tilsit (nach Brandes) .	13,87	14,25	17,50	15,20
Würzburg, n. 3jähr. Beobacht.	12,92	15,47	16,13	14,84
Prag (nach Schow) . .	11,80	15,60	16,60	14,75
London (nach Schow) .	11,95	15,26	16,66	14,59
Bern (nach Humbold) .	12,25	14,87	16,37	14,83
Sicilien (in einer Höhe v. 3000 Fuß üb. d. Meere, Schow)	11,72	14,48	16,38	14,19
Stockholm (nach Kastner) .	9,50	14,90	17,64	14,02
Upsala (nach Schow) .	9,55	14,54	17,07	13,72
Leith, ...	9,92	13,26	15,76	12,76

Es verdient hierbei bemerkt zu werden, daß bei 2 verschiedenen Punkten die mittlere Temperatur der für den Seidenbau wichtigsten 3 Monate Mai, Juni und Juli bei beiden gleich seyn kann, während daß die mittlere Jahres-Temperatur des einen viel niedriger ist, als die des andern; z. B. will ich hier nur Bern und Würzburg anführen.

Die mittlere Temperatur jener 3 Monate ist für Bern 14,33, für Würzburg 14,30, also bei Würzburg etwas geringer. — Die mittlere Jahres-Temperatur ist dagegen für Bern 7,80, für Würzburg 10,30, also bei Würzburg 2,50 höher.

Bei Tilsit, mittlere Temperatur der 3 Monate 15,10, London 14,59, mithin die von Tilsit um 0,41 höher; dagegen die mittlere Jahres-Temperatur von Tilsit 5,75, die von London 10,80, folglich die mittlere Jahres-Temperatur von Tilsit um 5,5 niedriger, als die von London.

Es muß also die Temperatur dieser 3 Monate hinsichtlich des Seidenbaues oder der Cultur des Maulbeerbaumes allerdings vorzüglich sorgfältig berücksichtigt werden.

Übrigens finden sich in der vorstehenden Tabelle Angaben, die nur auf 3- und selbst nur auf 1jährigen Beobachtungen gestützt sind. — Diese können nicht entscheidend seyn und als feststehend angenommen werden, so ist z. B. die mittlere Temperatur von Jena, Ilmenau und Wartburg in den Monaten Mai, Juni und Juli wahrscheinlich in andern Jahren nicht so hoch, als sie es 1826 war.

§. 28.

Ueber die schnelle Abwechselung und die Differenzen der Temperatur in den Seidenbau-Monaten.

Es kommt hiebei auch noch in Betrachtung, daß in den nördlichen Gegenden Deutschlands, und selbst in südlicherern Ländern, wie in Spanien, Italien, Ungarn, die Temperatur während der Seidenbau-Monate oft sehr beträchtlich und sehr schnell wechselt. Zum Beweise mögen folgende Thatsachen dienen:

Vom Jahre 1800 bis 1827, also in 27 Jahren, sind in und bei Berlin in 14 einzelnen Jahren Nachtfröste im Mai beobachtet worden; in einem 15ten Jahre, 1818, fanden deren sogar 3 in dem einen Monat Mai Statt, den 20., 29. und 31. Mai; in den Jahren 1800 und 1806 fanden Nachtfröste im Monat Juni Statt, den 13. und 24. Juni. — Der heißeste Tag in diesem Zeitraume war der 6. Juli 1819, nämlich 29,5 Reaum. oder 36,87 des 100theiligen Thermometers; der kälteste den 24. Januar 1823, nämlich 21,4 R. unter 0 oder = 26,75 des 100theiligen Thermometers, also die größte Differenz im Jahre 50,9 R., 63°, 62′ des 100 theiligen Thermometers. In Potsdam war im Jahre 1823 der kälteste Tag der 23. Januar, nämlich 23,5° R. unter 0, oder 29,37 des 100theiligen Thermometers; der wärmste der 26. August, nämlich 25,5° R. oder 31,87½ des 100theiligen Thermometers; folglich in demselben Jahre ein Unterschied von 61°, 25′. — In Potsdam stand am 1. Mai 1824 das Thermometer im Schatten auf 26,25 R., am 21. Mai auf 0; folglich im Mai eine Differenz von 26,25.

1825 den 6. Mai zeigte das Thermometer 28,75, am 16. Mai stand es 5° unter 0 — folglich eine Differenz von 33,75.

In Brünn stieg im Jahre 1824 im Juni die Wärme auf 30,60, während sie im gleichen Monat wieder auf 4,37 herabsank; folglich eine Differenz von 25,23.

In der Nacht vom 2. auf den 3. Juli 1824 sank zu Dünwald bei Mühlheim am Rhein und in der Gegend von Bonn bis Godesberg das Thermometer bis zu 2—3 Grade unter 0 herab; 1788 erfroren im Monat Juni zu Stücken, 2 Meilen von Potsdam, die Blätter der Maulbeerbäume (glücklicher Weise hatten die Maulbeerbäume an einem benachbarten höher und freier gelegenen Orte nicht vom Froste gelitten, so daß also der Seidenbauer sich helfen konnte.)

Im Würtembergischen und Bambergischen erfroren in der Nacht vom 16. zum 17. Mai 1825 alle Früchte, bei einer Kälte von — 2°.

Im Rezat-Kreise (in Baiern) zeigte sich den 16. Mai 1825 auf Anhöhen von 80 bis 120 Fuß über dem Thalboden keine Spur von Frost, aber in den Niederungen erfror das Laub der Acacien und Kern-Obst-Bäume.

Von den südlichen Ländern kann ich die Differenzen der Temperatur in dem Zeitraume des Seidenbaues nicht in Graden angeben, da ich darüber keine Notizen auffinden konnte, indessen ist es uns hinlänglich bekannt, daß es im Süden von Europa in den Frühlingsmonaten weit wärmer ist, als bei uns, und daß doch selbst dort häufig noch sehr kalte Tage eintreten; so erfroren z. B. in der Nacht vom 12. auf den 13. Mai 1827 in der Provinz Mancha in Spanien alle Weinreben. Im Jahr 1822 am 12. April erfroren zu Ganges, nahe bei Montpellier alle jungen Blätter der Maulbeerbäume, durch den Reif; alle bereits ausgekrochenen Seidenwürmer waren verloren. (Bulletin de la société d'agriculture du

Dep. de l'Hérault, Octobre 1826.) Im Jahre 1826 erfroren in der Lombardei am 20. Mai von ſämmtlichen Maulbeerbäumen die Blätter, ſo daß die Seidenwürmer der zuerſt ausgelegten Grains Hungers ſterben mußten, und man von den zum zweiten Male ausgelegten Grains kaum halb ſo viel Seide ärndtete, als ſonſt. In den nördlichen Gegenden kommen die Blätter des Maulbeerbaums viel ſpäter hervor, als in den ſüdlichen, und ſind daher dem Erfrieren weit ſeltener ausgeſetzt.

Aus den hier zuſammengeſtellten Thatſachen folgt:

Daß im Süden leichter ein Erfrieren der Maulbeerbaumblätter zu befürchten iſt, als in unſern nördlichen Gegenden. Hier iſt in 27 Jahren nur ein einziges Mal der Fall eingetreten, daß die Maulbeerbäume in den Niederungen erfroren, während daß die höher und freier ſtehenden verſchont blieben.

Nachtrag.

Da es für den Seidenbau wichtig iſt, in den Seidenbau-Zimmern immer eine möglichſt gleichmäßige Temperatur zu erhalten, ſo darf man nicht außer Acht laſſen, daß bei der Temperatur der äußeren Luft im Verlauf eines jeden Tages von 24 Stunden ein regelmäßiges Steigen und Fallen Statt findet; dieſe Regelmäßigkeit wird nur zuweilen durch Gewitter, Nebel, Regen geſtört. Man hat, um über den Gang der Temperatur ſich Gewißheit zu verſchaffen, den Stand des Thermometers zu jeder Stunde beobachtet, und ſo hat z. B. Chiminello für Padua ſolche Beobachtungen angeſtellt, die ich hier, inſofern ſie die 3 Seidenbau-Monate betreffen, zuſammenſtellen will, weil auch in nördlicheren Breiten ein ähnliches Ab- und Zunehmen der Temperatur nach den Tagesſtunden Statt findet, nur daß, je

nördlicher ein Ort liegt, im Sommer die niedrigste Temperatur desto früher eintritt, nämlich stets kurz vor Sonnen-Aufgang.

Stunde.	Mai.	Juni.	Juli.	Stunde.	Mai.	Juni.	Juli.
Früh.				Nach-mittag.			
1	16/93	19/127	22/149	1	23/157	25/179	30/147
2	16/60	18/93	22/106	2	23/165	25/121	30/173
3	16/22	18/58	21/165	3	23/165	25/117	30/148
4	16/05	18/54	21/134	4	23/131	24/168	29/159
5	16/26	18/94	21/189	5	22/157	23/193	29/111
6	17/52	20/40	23/147	6	21/147	23/118	27/182
7	19/14	21/83	25/136	7	20/129	22/108	26/164
8	20/26	22/74	26/137	8	20/14	21/145	24/180
9	21/31	23/148	28/110	9	18/158	20/121	24/114
10	22/09	24/00	28/92	10	18/117	19/178	23/197
11	22/85	24/172	29/152	11	17/178	19/161	23/139
Mittag.	23/139	25/108	30/101	Mitter-nacht.	17/144	19/181	23/102

§. 29.

Von dem Einflusse der Feuchtigkeit der Luft auf das Gedeihen der Seidenwürmer.

Zum Gedeihen des Seidenbaues ist es wesentlich erforderlich, daß die Luft in den Seidenbau-Zimmern möglichst trocken, rein und nicht mit Dünsten angefüllt sey.

Daher wird der Seidenbau nicht gehörig oder gar nicht gedeihen in Gegenden, wo feuchte Nebel und Ausdünstungen von Morästen Statt finden.

Eben so wird er mißlingen, wenn in dem Seidenbau-Zimmer selbst vermöge der Ausdünstungen der Seidenwürmer und wegen Mangel an frischer Luft von Außen, die Luft zu sehr mit Dünsten angefüllt ist. Ein

Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser) im Seidenbau-Zimmer und außerhalb des Seidenbau-Zimmers wird also ebenfalls gute Dienste leisten.

Bemerkt man nun, daß die äußere Luft einen hohen Grad von Feuchtigkeit hat, so muß um so mehr für Reinigung der Luft im Seidenbau-Zimmer gesorgt werden.

Es wird hier an seinem Orte seyn, einige Beobachtungen über die Feuchtigkeit der Atmosphäre in verschiedenen für den Seidenbau geeigneten Gegenden zusammenzustellen.

Ich hätte gewünscht, deren recht viele mittheilen zu können; allein es fehlt noch sehr an zuverlässigen hygrometrischen Beobachtungen.

Mittlerer Stand des Hygrometers.

Ort.	Jahr.	Monat.		
		Mai.	Juni.	Juli.
Rothenburg a. d. Fulda	1824	64	55	=
— — —	1825	67	66½	66½
Arensberg	1824	55	52	=
Coblenz	1824	66	49	=
Würzburg	1824	49,2	48,6	56,9
Jena	1826	51	44	48
Ilmenau	1826	73	71	59
Wartburg	1826	61	52	56
Würzburg	1824	56,40	=	=
Arensberg	1817	55	52	57
Straßburg, nach 8jährigen Beobachtungen		85,44	=	=
Brünn	1824	49	=	=
Zupplau b. Gurau in Schlesien	1824	70,20	67,40	=
Potsdam, nach 4jährigen Beobachtungen		56	53½	63

Wollte man die Fruchtbarkeit der Atmosphäre nach der Menge des gefallenen Wassers beurtheilen, so mögen hier folgende wenige Beobachtungen eine Stelle finden.

Regen-Menge nach Zollen.

Ort	Höhe über d. Meere.	Regen-Menge.
1. Würzburg	525	16,2
(Zuppau in Schlesien)		17,4
2. Berlin	123	19,0
3. Mannheim	284	20,8
4. Regensburg	1043	20,9
5. Peisenberg	3087	25,2
6. Stuttgard	759	25,2
7. Straßburg	444	25,8
8. Carlsruhe	361	27,4
9. Zürich	1350	32,0
10. Augsburg	1464	32,2
11. Mailand	390	35,4
12. Genf	1145	35,5
13. Tegernsee.	2263	49,2

Mögen diese wenigen hier aufgeführten Beobachtungen eine Veranlassung werden, ähnliche an mehreren Punkten anzustellen, und die Resultate öffentlich bekannt zu machen, weil ihre Kenntniß bei Beantwortung der Frage: Ob irgend eine Gegend sich für den Seidenbau eigne? von großem Einflusse ist.

IV. Abſchnitt.

Beiträge zur Geſchichte des Seidenbaues, der Seidenfabrikation und ihrer Verbreitung.

§. 30.

Ueberblick der Geſchichte des Seidenbaues.

Der Seide Vaterland iſt Aſien *). Ob ihr urſprüngliches China, ob Indien, ob Tibet? iſt nicht leicht zu entſcheiden. Der Maulbeerbaum iſt in Aſien weit verbreitet, und wächſt wild ſchon in Perſien. Gewiß iſt es Oſt-Aſien, wahrſcheinlich China. Die ſeidenreichen Japaniſchen Inſeln, wo, nach Kämpfer, der Maulbeerbaum den erſten Rang unter den Bäumen behauptet, wurden den Weſt-Europäern erſt um die Mitte des 16ten Jahrhunderts bekannt, waren Fremden immer ſchwer zugänglich, und ſcheinen von den Alten nur vermuthet worden zu ſeyn.

Lange vor aller unſrer Geſchichte, 700 Jahre vor Abraham, 2700 vor dem Anfange unſerer Zeitrechnung, erzählt die Histoire générale de la Chine, bewog der Chineſiſche Kaiſer Hoang-ti, der Kaiſer der Erde, der mehr als hundert Jahre regierte, die Chineſen, Häuſer, Wagen, Schiffe, Brücken, Schrot-Mühlen bauen lehrte, und ſonſt noch viel Nützliches verrichtete, ſeine erſte und rechtmäßige Gemahlinn Siling-chi, damit auch durch ſie das Glück des Volks befördert würde, mit dem Geſpinnſte des Seidenwurms Verſuche

*) Dieſe Notizen ſind Theils aus der Abhandlung des Herrn Staats-Raths Kunth in den Verhandlungen des Vereins zu Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen im Jahre 1823, Theils aus einem Engliſchen Werke entnommen.

anzustellen. Sie erfand und übte mit ihrem Hofe die Kunst, das Insekt zu warten, die Seide abzuwinden, und sie zu Zeugen, auf welche sie selbst Blumen und Thiere stickte, zu verarbeiten; woraus bald die Leinwand- (Baumwollen-) Weberei, und die Kleider-Ordnung der Chinesen hervorgingen.

Gleiche Bemühungen um die Seiden-Cultur zeichneten die Gemahlinn eines seiner spätern Nachfolger aus, des Chinesischen August, Yao *).

Aber das älteste Chinesische Geschichtbuch, der Tschuking oder Tschan-tschu, Buch der alten Zeiten, fängt historisch kaum erst um den Trojanischen Krieg, etwa 1200 Jahre vor unsrer Zeitrechnung, an. Die Bewunderung der jesuitischen Missionarien hat die Perioden der Chinesischen Geschichte vermengt, und die Könige Hoang-ti, selbst noch Yao, gehören in ihre mythische Zeit. Nach Herrn de Guignes, des Sohnes, neueren Untersuchungen, hat das Chinesische Reich sogar erst etwa 900 Jahre vor Christus innere Festigkeit erlangt; die astronomischen Beobachtungen, die Bücher, die Denkmäler, gehen nicht über diesen Zeitpunkt hinaus.

Auch darüber ist lange gestritten worden, ob das Land Serica der Alten, wovon die Seide bei den Griechen und Römern den Namen hat, vielleicht auch unsere Seide, das Französische soie, das Italienische seta, das Englische silk, abstammen, ein Theil des jetzigen Chinesischen Reichs, etwa der nördliche über den 35sten Grad hinaus, gewesen sey; oder ein anderes Land zwischen den Quellen des Irtisch und Indus, die kleine Bucharei, oder der Nord-Östliche Theil von Tibet.

*) Valentia (Lord) travels I. pag. 78.
Heeren, Ideen ꝛc. 2. 1803. I. p. 139.
Schinz, Beiträge zur nähern Kenntniß des Seidenbaues.

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Ser bedeutet in der Tibetischen Sprache Geld, in der griechischen die Seidenraupe; und goldfarbig, wie bekannt, ist das Gespinnst, worin eine Art oder Abart des Insekts sich ihre Ruhestätte bereitet.

Indessen war China schon um den Anfang unsrer Zeitrechnung mit Maulbeerbäumen bedeckt. Noch im vorigen Jahrhundert bezeichnete eine Inschrift im kaiserlichen Pallaste zu Peking den Ort, wo ehemals die Kaiserinnen sich mit dem Seidenbau beschäftigt hatten. China, sagt Dühalde, nach Berichten der Jesuiten, ist das Land der Seide; es scheint daran unerschöpflich zu seyn. Außerdem, daß es mehrere Nationen Asiens und Europa's damit versorgt, sind der Kaiser, die Prinzen, die Hof-Bedienten, die Mandarinen, die Gelehrten, überhaupt Alle, die sich einiges Wohlstandes erfreuen, in seidenen Atlas oder Damast gekleidet. Nur die untersten Klassen und die Landleute tragen Baumwollenzeug, blau gefärbt — (in den nördlichen Provinzen auch Tuch, wie unsern Tuchhändlern der Provinzen Schlesien, Posen, Preußen, wohl bekannt ist.) Dühalde bewundert die Einfachheit der Instrumente, mit welchen die Chinesen die vortrefflichsten Zeuge verfertigen. Ihre Mühlen bestehen aus zwei oder drei schlechten Haspeln von Bambus mit einem Rade. Spätere Untersuchungen lassen keinen Zweifel übrig, daß der Wohnsitz der Serer in dem heutigen China gewesen sey, und so werden wir diesem vor allen andern Ländern das Verdienst der frühesten Cultur und Verarbeitung der Seide zuschreiben dürfen, unsre Kenntniß davon gewiß.

Serische Kaufleute durchzogen fast die ganze Breite Asiens — man rechnete 243 Tage für die Karavanen vom Chinesischen Ocean bis an die Syrische Küste; der hohe Preis der Waare bei ihrem geringen Umfange trug die Kosten — und brachten verarbeitete Seide auf

die Messen, besonders zu Nisibis, im alten Mesopotamien, zwischen dem Euphrat und Tygris, jetzt nur noch ein Dorf, nach Niebuhr und andern Iras genannt. Von da wurde sie durch die Holländer jener uralten Zeit, wie sie oft genannt sind, und ihnen auch in Geheimhaltung ihrer Handelswege gleich, die Phönicier, oder auch durch Persische Kaufleute, den Ost-Europäern zugeführt. Auch in Persien (Medien, Babylonien) gehen Seidenbau und Fabrikation in hohes Alterthum hinauf; wenn gleich das goldene Vließ von Kolchis, (östlich am schwarzen Meere, jetzt etwa Mingrelien) das an einem Baume hing, und von Jason — durch die Liebe gewonnen ward, eher ein Widderfell gewesen seyn mag, welches die Kolchier in die Flüsse legten, um den Goldsand aufzufangen, oder eine Haut, worauf die Anordnung der Jahre bezeichnet war, oder ein Opferfell, als ein seidner golddurchwirkter Zeug, wie einige behauptet haben.

Woraus bestanden die seidenen Zeuge der älteren Griechen und Römer? Was waren ihr Bombyx, koischer Flor, Gossypium, Byssus? Nachrichten hierüber finden sich nicht sparsam bei ihren Schriftstellern; aber technisch-genaue zu wenig, als daß es nicht vieles gelehrten Fleißes der Ausleger bedurft hätte, die Bedeutung dieser Namen einigermaßen aus dem Dunkel zu ziehen. Wie viel reger auch in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit geworden ist auf Erfindungen, welche das Leben verschönern, den häuslichen Fleiß vermehren, den öffentlichen Wohlstand erhöhen; wie viel allgemeiner die Handelsthätigkeit und ausgebreiteter die Länder- und Völkerkunde, als vor und zu den Zeiten des Aristoteles und Plinius: so fehlt es doch auch jetzt noch an zuverlässigen Nachrichten über die Gewinnung und Verarbeitung der sehr verschiedenen Seiden-Arten im innern Asien und in China.

Nicht alle Seide, die Asien erzeugt und benutzt, und wovon die Fabrikate zum Theil in den West-Europäischen Handel kommen, ist das Produkt des nämlichen Insekts, welches wir unter dem Namen „Seidenraupe“ kennen und pflegen; oder sollte die Seide Asiens von dem nämlichen Insekt herrühren, so wäre sie wahrscheinlich dann gröber und härter, wenn das Insekt sich selbst überlassen gewesen; dagegen feiner und zarter, wenn seiner Arbeit der Fleiß der Menschen, der auch hier das Geschenk der Natur zu veredlen vermag, zu Hülfe gekommen war. Andere Arten von Phalänen, und denen die Natur andere Bäume, Fichten, Eschen, Eichen, Palmen, zur Nahrung angewiesen hat, verfertigen ebenfalls in Asien (und Europa) ein Gespinnst, das als Webestoff dienen kann, und dort dient. In der Chinesischen Provinz Tschan-tong lebt, nach Dühalde, ein Insekt, welches sein Gespinnst in langen Fäden an Bäumen und Gesträuchen aufhängt. Aus diesem wird ein grober, sehr fester, leinwandartiger, röthlicher Zeug, unter dem Namen Kientschon, bereitet. Man unterscheidet in China den wilden und den gepflegten Maulbeerbaum. Auf jenen setzt man die in den Häusern ausgebrüteten Seidenwürmer blos aus, und sie ernähren sich hier, ohne weitere Wartung, als daß man die Vögel, Schlangen oder andre ihrer Feinde, verscheucht. Das Gespinnst wird zu weniger zarten Zeugen verwebt, und zu musikalischen Saiten angewendet. Waarenkenner werden sich mancher aus Asien kommenden Zeuge erinnern, von deren Material nur vermuthet wird, daß es das Produkt einer Bombyx-Art sey.

Der Name Bombyx, Seidenraupe und Seide, ist griechischen Ursprungs, von Bombos, Geräusch, Geschwirr, wie es der Schmetterling hören läßt. Die Griechen kannten zweierlei Bombyx, den koischen, das Ge-

spinnst der Raupe einer kleinen Art haariger Schmetterlinge, welches auf der Insel Kos oder Koos, im griechischen Archipelagus, dem Vaterlande des Apelles und Hipokrates, jetzt Stanchio, gewonnen und verarbeitet wurde, und den Syrischen, Assyrischen, das heißt überhaupt Asiatischen, die eigentliche Seide. Nicht selten werden Bombyx und Gossypium verwechselt.

Wie im Alterthum, und bis in die mittlere Zeit herab, das Weben fast ausschließend Geschäft der Frauen war, und es bei den Chinesen noch jetzt ist, so wird auch die Erfindung des koischen Zeuges einer gewissen Pamphile zugeschrieben. Die Dichter nannten ihn den gläsernen, der den Körper, wie helles Wasser den Kiesel durchscheinen ließ; gewebte Luft, linnenen (baumwollenen) Nebel. Er war es, der Tibull's Nemesis umfloß, und oft den Eifer der Satyriker und Moralisten reizte. So wird, sagt Plinius, von dem entferntesten Weltkreis herbeigeführt, und so vielfache Arbeit verwandt, damit unsre Matronen durchscheinend auftreten, die Kleidung sie entblöße. Aber wenn er von den Serern erzählt, daß sie durch die Wolle ihrer Wälder berühmt seyen, daß ihre Frauen diese Wolle von den Zweigen abkämmen, sie mit Wasser begießen, die Fäden aufwinden und weben; oder wenn Virgil sagt:

Was verkünd' ich annoch — —
Aethiopia's Haine, mit weicher Wolle beschimmert
Und wie das zarte Gespinnst vom Laub abkämme der Serer;

so können diese und andere Stellen zwar wohl an die obige Dühaldesche Nachricht aus China erinnern, in der That aber beweisen sie nur die Unbekanntschaft der Alten mit der Naturgeschichte der eigentlichen Seide. Bei der Seidenraupe, diesem kostbaren Insekt, dem ersten Werkmeister des Luxus der Nationen, bemerkt

Gibbon mit Recht, war der Irrthum natürlich, und viel weniger befremdlich, als die Wahrheit.

Durch die Handels-Verbindung mit Phönicien können seidene Zeuge möglicherweise sehr früh bei den Juden bekannt geworden seyn. Ihr Prophet Ezechiel (vor Chr. um 600) indem er den alten Glanz des Staats schildert, läßt Jerusalem, mit seidenen Schleiern geschmückt, erscheinen; und an einer andern Stelle, wo er den Fall von Tyrus beklagt, Cap. 27. spricht er: dein Segel war von gestickter Seide aus Egypten, und deine Decken von gelber Seide und Purpur aus den Inseln Elisa. — Denn V. 16. die Syrer haben bei dir geholt Seide und Sammet. V. 23. und 24. Die Kaufleute aus Seba haben bei dir gehandelt mit seidnen und gestickten Tüchern. So übersetzte Luther. Indeß erklären gelehrte Ausleger das Hebräische Wort nur von sehr feinen und kostbaren Fäden, deren Natur also zweifelhaft ist; andere von ausgezogenen Fäden, welches an jenes eben gedachte Arbeit der Phönizischen Frauen denken läßt; andere dagegen sprechen den Hebräerinnen, selbst in der blühendsten Zeit des Staats, den Gebrauch der würklichen Seide völlig ab.

Die ältern Griechen und Römer, jene ohne Zweifel schon seit des Macedonischen Alexanders Kriegszügen nach Persien und Indien, dessen Lehrer Aristoteles, (vor Chr. um das Jahr 350) unter ihren Schriftstellern zuerst der Seide gedenkt, diese später, kannten ebenfalls nur die Zeuge, nicht die Seide selbst, wahrscheinlich nur halbseidene, von seidener Kette und leinenem oder baumwollenem Einschlag, oder umgekehrt; beide von den Römischen Schriftstellern durch eigne Benennungen bezeichnet.

Unter seidenen (halbseidenen) Gezelten, sagt Johannes Müller, schwelgte Antiochus von Syrien,

den man den Großen genannt hat, als er (vor Chr. 189) mit 400,000 Mann den Römern nach Griechenland, zu spät, entgegenzog. Europa erhielt seine Seide in jenen Zeiten durch den Handel mit Indien; nach der Meinung der ersten Schriftsteller war sie damals nur in China einheimisch und auch dort nur in geringer Menge. Indessen ist so viel gewiß, daß sie auch dem östlichen Hindostan nicht fremd war, denn die Sanscrit-Sprache hat eigne Benennungen für die Seide und für verarbeitete Seide; auch finden sich unter den zahlreichen Stämmen, die von der Vermischung der ursprünglichen Racen ihren Ursprung haben, zwei Klassen, deren Geschäft es war, die Seidenwürmer zu erziehen und Seide zu spinnen. Der erste Grieche, der den Seidenbau erwähnt, ist Aristoteles, Hist. nat. v. 19., aber seine Angaben passen nicht genau mit unserer Seide.

Heeren, Ideen. Th. I. Abschn. I. 3te Auflage pag. 131.

Chardin, ed. Lange 10. pag. 162.

Schon Plinius klagt über die großen Summen, welche aus dem Römischen Reiche nach dem Orient gingen, um daselbst Perlen, Indische Waaren und seidene Kleider einzukaufen. Auch waren die künstlichen Blumen aus Serica, mit vielen Farben (versicolores) und einparfümirt, ein Luxus-Artikel in Rom.

Also zu jener Zeit die nämlichen Kunst-Fabrikate in China, wie noch heute. Unter Tibers Regierung ward ein Verbot erlassen, daß die Männer keine seidene Kleider tragen sollten:

Tacit. Lib. II. c. 33.

Juvenal Satyr. II.

Auch noch unter Marcus Aurelius (J. 173.) wurden seidene Kleider nur von Frauen des höchsten Ranges getragen.

Ganz seidene trug zuerst der Syrische Wollüstling Heliogabolus (J. 218), aber Aurelian (J. 270) verweigerte seiner Gemahlinn, Severina, ein seidenes Kleid von Purpurfarbe *). „Fern sey es," sagte er, „Gespinnst mit Gold aufzuwiegen." Damals noch ward ein Pfund verarbeiteter Seide einem Pfunde Goldes gleich geschätzt. Jetzt kauft man es im Durchschnitt für nicht viel mehr, als den 20sten Theil; und welchen höhern Preis hatte damals das Gold selbst, gegen unsre Zeit. So ist auch hier, wie immer, der Anbau mit der Forderung gestiegen, und der Preis mit dem Anbau gefallen.

Im Ost-Römischen Reiche ward unter Justinian I. (J. 527—565) der Seidenhandel ein Gegenstand besonderer Aufmerksamkeit der Regierung. Durch den Einfluß jener übelberüchtigten Theodora, des Kaisers Gemahlinn, erlangte Petrus Barsames, ein Wechsler, nachmals Oberhaupt der Leibwache, das Monopol desselben. Noch kam die Seide den alten Weg durch Persien, vorzüglich über die Städte Samarkand und Bochara, in die Phönicischen Städte Tyrus und Bery-

*) Die Entdeckung der Cochenille hat unsre Färbereien weit über die der alten Zeit erhoben.

Bekanntlich wurde der Purpur der Alten aus der Purpurschnecke verfertigt. Ein Hirtenhund, wird erzählt, entdeckte die färbende Eigenschaft derselben. Sie findet sich häufig, im mittelländischen und andern südlichen Meeren. Bei den Phöniciern war die Purpurfärberei schon vor Salomo (vor Chr. 1011) bekannt. Farben sind nur durch Vergleichungen zu beschreiben. Der königliche Purpur scheint von Blutfarbe gewesen zu seyn, also etwa unser Sang de boeuf. Die alten Schriftsteller nennen ihn „ein röthliches Dunkel" oder „ein blutfarbiges Schwarz." Er war außerdem von sehr starkem Geruche. Dieses königlichen Purpurs dürfte, nach Kaiser Justinian's I. Gesetzen, sich Niemand anmaßen, bei Strafe des Hochverraths. Nur den Schauspielerinnen und Tänzerinnen war er, unter gewissen Einschränkungen, erlaubt.

tyd, die sie verarbeitet in die Abendländer sandten. Von jetzt an durfte nur für den Monopolisten gearbeitet werden. Man sagt, er habe eine Elle seidener Zeuge unsers Maaßes in gewöhnlichen Farben für mehr als 12 Rf. unsres Geldes, purpurfarbige für mehr als 50 Rf. verkauft. Wahrscheinlich theilte Versames den Gewinn mit dem Fiskus. Die Maaßregel war einer Regierung würdig, die, um ihre Verschwendungen zu befriedigen, auch die Luft einer Abgabe unterworfen hatte. Jene Fabrikstädte verloren ihr wichtiges Gewerbe; die Arbeiter zogen nach Persien *). Bei dem Luxus des Hofes, der Hauptstadt und andrer großen Städte des Reichs, blieb indeß der Verbrauch an Seide und seidenen Waaren noch immer beträchtlich. Justinian mißgönnte den Persern den Handel damit. Daher lud er die Könige von Äthiopien und Abyssinien durch eine besondere Gesandtschaft ein, diesen Handel sich zuzueignen, indem sie die Seide unmittelbar aus Indien zögen, und sie auf dem Nil nach Alexandrien gehen ließen; dies würde ihnen großen Vortheil bringen, und als christliche Fürsten dürften sie nicht gestatten, daß des Kaisers abgöttische Feinde sich länger auf Kosten seiner Unterthanen bereicherten. Die Aufforderung hatte keinen Erfolg, und der unumschränkte Beherrscher des großen Ost-Römischen Reichs fand keinen Weg, den Seidenhandel seinen Unterthanen zuzuwenden, den doch später die Ägyptischen Sultane über das rothe Meer entdeckten, oder nur wiederherstellten. Da begünstigte, wie bekannt ist, ein unerwarteter Zufall seine Wünsche.

Zwei christliche Mönche aus Persien oder Indien erschienen zu Konstantinopel. Sie hatten auf ihren

*) Procop, historia arcana, Venet. 1729. Cap. XXV. p. 329. Memoires de l'Académie, Tom. 6. p. 218.

Missionsreisen in China die Kunst des Seidenbaues erlernt, und boten sie dem Kaiser an, der sie sogleich durch reichliche Geschenke und noch größere Versprechungen zu einer zweiten Reise bewog, von welcher sie im Jahre 552 in ihren ausgehöhlten Wanderstäben, den Samen unsrer Seidenraupe glücklich nach Konstantinopel brachten.

Die Byzantinischen Schriftsteller, welche die Geschichte von den Mönchen umständlich und im Wesentlichen übereinstimmend erzählen, melden nur: man habe die Eier im Frühjahre durch Wärme (in Mist) beleben lassen, und die Würmer mit den Blättern des Maulbeerbaums ernährt. Woher der Baum selbst gekommen sey, darüber sagen sie nichts; vermuthlich war er also schon damals auch diesseits des schwarzen Meeres nicht mehr selten. Bekannt war er schon früher. Von da an verbreitete die Kunst der Cultur und Verarbeitung der Seide sich schnell im Ost-Römischen Reiche, und schon unter Justinian's Nachfolger, Justin II., erkannten Gesandte aus Sogdiana, wenn schon vielleicht mit einiger Schmeichelei, daß die Römer in beiden den Chinesen nicht nachständen. Um das Jahr 851 trug fast jedermann in China Seide, im Sommer und Winter. Im Jahre 947 brachten die Gegenden vom Caspischen Meere, vorzüglich Khoraſſan, viele Seide hervor. Als der Griechische Kaiser Alexius I. — so erzählt seine Tochter und Geschichtschreiberinn, Anna — vor einer Schlacht mit den Scythen (Russen) um das Jahr 1095 den Unbewaffneten seines Heeres Rüstungen austheilte, und die eisernen nicht zureichten, ließ er das Fehlende durch seidene Helme und Harnische von eisenfarbigem Ansehen ersetzen. Jetzt sollen in und um Adrianopel allein 300 Seidenmühlen im Gange seyn.

Gewiß ist, daß Portugal und Spanien, wie vieles andere, so auch die Seiden-Cultur und Fabrikation den empfänglichen und kunstfleißigen Arabern zu danken haben. Schon vor Karl dem Großen (768) waren sie die Lehrer der Franken in der Weberei, und den vornehmsten Seidenhandel hatte die Messe zu Bagdad.

In welchem Zeitpunkt aber das Seidengewerbe in Portugal und Spanien entstanden sey, läßt sich schwerlich genau angeben. Als Kaiser Friedrich I. Mailand besiegt hatte, erzählt sein gleichzeitiger fürstlicher Geschichtschreiber Otto, Bischof von Freisingen, hielt er einen Reichstag auf den Roncaglischen Feldern (J. 1158) „auf welchem sich auch Gesandte der Genueser einfanden, die ohnlängst Lissabon und Almeria, zwei mächtige, durch Seiden-Manufaktur berühmte Städte, von den Saracenen erobert, und daselbst reiche Beute gemacht hatten.“ Also muß man den Anfang der Seiden-Manufakturen dieser Städte geraume Zeit vor 1158 setzen. Bei Almeria zieht sich das Alpujarras-Gebürge hin. Die Einwohner sind ursprünglich Araber, welche das Christenthum angenommen. Sie sind arbeitsam, wie ihre Stammväter, und bringen noch jetzt, auf einem kleinen Raume, mehr Seide hervor, als das ganze übrige Königreich Granada, und die beste in Spanien. Auch Muratori bemerkt, daß, vor Rogers von Sicilien Einfall in Griechenland, nur Griechenland und Spanien Sammet und andere seidene Stoffe, sogar mit Gold durchwürkte, gearbeitet haben. Sie kamen, setzte er hinzu, den Italienern, die sie begehrten, sehr theuer zu stehen.

Italien empfing die Seidenweberei (wahrscheinlich mit ihr zugleich den Seidenbau) aus Griechenland, unter dem obengedachten Normännischen Könige von Sicilien und Neapel, Roger (Rüdiger) I., erst im Jahre

1146. Dieser hatte erfahren, daß der Griechische Kaiser Manuel I., Comnenus, ein Bündniß wider ihn mit dem Deutschen Könige Konrad III. unterhandle. Um der Gefahr zuvorzukommen, schickte er Gesandte nach Konstantinopel. Sie sollten zugleich um die Hand einer Tochter des kaiserlichen Hauses für ihn werben. Manuel ließ die Boten in den Kerker werfen. Da zog Roger Heer und Flotte zusammen, eroberte Korfu, Cephalonien, Negropaut, Korinth, Theben, Athen und andere Inseln und Städte Griechenlands, führte, außer anderer Beute, mehrere tausend Gefangene nach Sicilien, und ließ seine Unterthanen bei ihnen die Seiden-Fabrikation erlernen; letztere zeigten sich so gelehrig, daß 20 Jahre später schon die Sicilianischen Seidenzeuge den Griechischen nichts mehr nachgaben.

In Unter-Italien wurde der Seidenbau und die Seiden-Verarbeitung am Ende des 13. oder 14. Jahrhunderts eingeführt; wie es scheinen möchte, besaß Lucca dieselbe am frühesten, und sie wurde von da, nach der Plünderung dieser Stadt, im Jahre 1314, durch die Zerstreuung der Arbeiter weiter umher verbreitet. Die Bologneser allein aber wußten die Seide zu spinnen, und selbst bis ins 16. Jahrhundert mußten die Modeller ihre Seide dort spinnen lassen. Im Jahre 1367 galt es bei einigen Schriftstellern als ein Beweis von dem Reichthume der Stadt Genua, daß 1000 ganz in Seide gekleidete Bürger den Pabst auf seiner Reise nach Avignon begrüßt hatten.

In Ober-Italien, namentlich in der Lombardei, wurden erst im 16. Jahrhundert Maulbeerbäume gepflanzt. Besonders beförderte Emanuel Philibert, Herzog von Savoyen und Piemont, um das Jahr 1550 nebst dem Ölbau die Seidengewinnung und Verarbeitung, und jetzt sind es fast alle Länder Italiens, darunter

Mailand und Piemont vorzüglich, welche den Seidenfabriken in Italien, Frankreich, England, Deutschland ihren Stoff in großen Massen liefern.

Gekannt und beliebt waren seidene Zeuge der morgenländischen, später der italienischen Fabriken, im Mittelalter auch im übrigen Europa. Selbst Karl der Große, so einfach er sonst auch in seiner Kleidung war, trug über seinen linnenen Wams und Unterkleid eine seidene Leibbinde. Die Prachtmäntel sowol, als die kurzen Waffenröcke, welche die Ritter über die Rüstung anzogen, bestanden aus Gold- und Silberstoff, Sammet und Seide. Heinrich III. von England ließ, bei der Vermählung seiner Tochter mit dem Könige von Schottland (J. 1251) tausend englische Ritter in Seide gekleidet erscheinen. Karl VI. von Frankreich (1422) trug einen Waffenrock von schwarzem Sammet und einen scharlachrothen Hut in der größten Sonnenhitze, welcher Gewohnheit man den Ursprung seines Wahnsinns hat zuschreiben wollen. Sein Nachfolger, Karl VII, trug einen Filzhut, den ältesten, von dem man Nachricht hat, mit Sammet gefüttert, bei seinem Einzug in Rouen (1449). In den Aufwandsgesetzen für den Deutschen Adel (J. 1485) wurde den Frauen verboten, bei den Turnieren mehr als 4 mit Perlen und Edelsteinen besetzte Kleider zu zeigen, und ganze Kleider von Goldstoff zu tragen.

Kaiser Karl V. nahm seinen kleinen mit Sammet überzogenen Hut bei einer Musterung der Armee (1547) ab, damit er vom Regen nicht naß würde.

In Frankreich entstanden oder hoben sich Seidenbau und Fabrikation erst unter Heinrich IV, der beide mit großem Eifer betrieb, trotz den Widersprüchen Sülly's. Noch mehr hob sich beides unter Ludwig XIV. (und der 19jährigen Verwaltung Colbert's von 1664 bis

1683). Unter den Anstalten, welche dieser Fürst, um die Kräfte der französischen Nation zu entwickeln und zu leiten, dem Ehrgeize seines Königs zu schmeicheln, die Bewunderung des Auslandes zu fesseln, nimmt die Vermehrung und Verbesserung der Seiden-Cultur und Fabrikation einen vorzüglichen Platz ein. Könnte man eine, wenn auch nur annähernde Übersicht geben, wie viel Seide jährlich in Asien und Europa erzeugt wird, so würde die Summe, als Produkt eines kleinen Insekts, welches der menschliche Fleiß sich dienstbar gemacht hat, uns mit Erstaunen und Bewunderung erfüllen. Hiezu ist jedoch, selbst was nur die Europäische Seiden-Cultur betrifft, noch auf lange Zeit wenig Hoffnung; wie viel weniger für die Asiatische!

§. 31.

Seiden-Fabrikation in Frankreich.

Schon weiter oben, §. 14, ist bemerkt worden, daß in Lyon schon vor 50 Jahren 1,400,000 ℔ Seide jährlich verarbeitet wurden. In den Jahren 1808 und 1812 zählte man zu Lyon nur 12,000 Seiden-Weber; im Jahre 1826 aber 20,000 Weberstühle, wovon jedoch 3,336 stille standen (1825 standen von 20,101 Stühlen nur 913 stille.) Die Zahl der Stühle und der Arbeiter ist also jetzt im Abnehmen. Man kann annehmen, daß in den Fabriken zu Paris, St. Etienne, Clermond, Avignon, Nimes, Ganges und Tour eben so viele Arbeiter beschäftigt sind. In Lyon werden über 250 verschiedener Arten seidener Stoffe verfertigt, die sich durch geschmackvolle Dessins von jeher vortheilhaft ausgezeichnet haben und daher immer gesucht worden sind. (In England lassen sich die Seiden-Fabrikanten immer in möglichster Geschwindigkeit die neuesten Muster kommen,

ihnen sie sogleich nach und verkaufen sie unter dem Namen neuer Franzöſiſcher Mode-Waaren.)

In dem Haspeln der Seide hat man es in Frankreich schon sehr weit gebracht. Dupin sagt in seinem Werke über die erzeugenden und Handelskünste Frankreichs:

Zwar konnte bisher keine Nation in solcher Vollkommenheit und Wohlfeilheit als die unsrige die Seidenwaaren liefern; aber China hatte bisher den ausschließenden Vorzug, die reinste weiße Seide zu liefern, bis es uns gelang, die Seidenwürmer, welche diese weiße Seide lieferten, bei uns zu naturaliſiren. Bald lieferten wir durch die Cocons dieser Würmer jene Crêpes nach der Manier der Chineſen, zu welchem Behuf unsere Seidenspinnerei vervollkommet werden mußte, sowohl in der Gleichheit des Gewebes, als in der Glätte der Oberfläche.

(Dieser Seidenwurm aus China, der die glänzend weiße Seide liefert, ist im Jahr 1828 auch nach der Mark Brandenburg verpflanzt worden, indem ich durch Herrn Professor Seringe aus Lyon über Genf in einem Briefe Grains davon zugesandt erhielt.)

§. 32.

Die Seiden-Fabrikation in England.

Unter König Heinrich II. im Jahr 1180 kam die Chineſiſche Seide zuerst nach England. Im 13ten Jahrhundert scheint Seide in England ziemlich im Gebrauch gewesen zu seyn. Im Jahr 1455 wurde in England verordnet, daß Niemand während der nächsten fünf Jahre, zum Nachtheil der mit der Seiden-Manufaktur beschäftigten Weber, Seidenzeuge von irgend einer Art, außer Genueſer Gürtel, einführen sollte. Im Jahr

1482

1482 mußte dieses Verbot für vier Jahre erneuert werden, weil die Einfuhr vom Auslande her die einheimischen Arbeiter aller Beschäftigung beraubte. Im Jahr 1504 neue Verbote, aus welchen hervorgeht, daß damals noch keine seidenen Stoffe, sondern nur Bänder und dergl. in England gemacht wurden. Im Jahr 1554 wurde in England den untern Ständen bei harter Strafe verboten, Seide am Hut, Gürtel u. s. w. zu tragen, und den Herren bei Strafe anbefohlen, ihre so sündigenden Dienstboten binnen vierzehn Tagen zu entlassen. Dieses harte Gesetz aber wurde unter Jacob I. widerrufen. Zu der nämlichen Zeit, als Heinrich IV., König von Frankreich, den Seidenbau und die Seidenfabriken in seinem Reiche ermunterte, und beide zur größern Vollkommenheit brachte, bemühte sich König Jacob in England ein Gleiches zu thun; aber es gelang ihm nur, die Fabriken zu heben, denn alle Versuche zum Seidenbau in England schlugen fehl. Im Jahr 1562 vereinigten sich die Seidenweber in und um London zu einer Zunft, und diese Zunft wurde im Jahr 1629 bestätigt. Im Jahr 1630 mußte der König den Färbern verbieten, sich Materialien zu bedienen, welche die Seide schwer machten und verderben. Es erhellt aus einer Parlaments-Akte vom Jahr 1666, daß es damals in London bereits 40,000 Seidenwürker gab. Im Jahr 1681 führte die Levante-Gesellschaft Klage gegen die Ost-Indische, wegen der Einfuhr von roher Seide, wodurch ihr eigener Handel, und von verarbeiteter Seide, wodurch die Landes-Fabriken litten; und aus der Antwort der letztern erhellt, daß auch viele Seidenzeuge von Frankreich eingeführt wurden. Das Jahr 1685 war indessen der wichtigste Zeitpunkt für die Britische Seiden-Manufaktur, indem der Widerruf des Edikts von Nantes über 70,000 Evangelische Flüchtlinge aus

Frankreich nach England und Irland brachte, worunter sehr viele Seiden-Arbeiter, die sich in Spitalfields, einer der Vorstädte Londons, niederließen und alle die Arten von Seidenzeugen zu verfertigen anfingen, die man sonst von Frankreich beziehen mußte. Damals konnten fremde Seiden-Waaren ungehindert in England eingeführt werden, so daß von 1685—1693 jährlich Seiden-Waaren im Werthe von 6—700,000 Pf. Sterling eingeführt wurden. Indessen wurde im Jahr 1692 den eingewanderten Französischen Seiden-Fabrikanten ein Patent ertheilt, wonach zu ihrer Begünstigung die fernere Einfuhr von Europäischen Seiden-Fabrikaten verboten wurde. Dies Verbot wurde im Jahr 1701 auch auf alle aus Indien und China kommenden seidenen Waaren ausgedehnt.

Von dieser Zeit an hoben sich die Enlischen Fabriken immer mehr und mehr, so daß man im Jahr 1730 Englische Seidene-Waaren, selbst in Italien, andern vorgezogen zu haben scheint. Das Jahr 1719 bildet einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte der Britischen Seidenzeug-Verfertigung, da in demselben dem Sir Thomas Lombe und seinem Bruder ein Patent auf 14 Jahre zum ausschließlichen Betrieb der von ihm in Derby erbauten Seidenmühle ertheilt wurde. Sie hatten diese Mühle nach Modellen erbaut, welche sie sich heimlich aus Italien zu verschaffen gewußt, und sie war besonders dazu bestimmt, Organsin-Seide zu bereiten. Nach Ablauf des Patents kam Sir Thomas bei dem Parlamente um Verlängerung desselben ein, die ihm aber abgeschlagen wurde, wogegen man ihm jedoch eine Summe von 14,000 Pf. Sterl. bewilligte, zur Belohnung für die Dienste, welche er dem Lande durch die Einführung jener Maschine geleistet, durch welche man in der Folge der Nothwendigkeit überhoben zu seyn

hoffte, Organsin-Seide aus Italien einzuführen. Gerade diese Seidenmühlen sind aber der Grund geworden, daß die Englische Seidenzeug-Verfertigung bis jetzt sich noch nicht weiter ausgedehnt hat. Sie wurden errichtet, um der großen Abgaben überhoben zu seyn, welche man auf die fremde Organsin-Seide gelegt hatte, und der Umstand, daß man ein großes Capital zur Erbauung derselben verwandt, ist bisher, und mit großem Erfolg, als ein Hauptgrund angeführt worden, die hohe Abgabe von fremden Seidenwaaren fortbestehen zu lassen. Im Jahre 1750 betrug die Einfuhr von roher Seide bereits 232,355 ℔. So wie sich aber die Fabriken hoben, zeigten sich auch die Verbindungen unter den Arbeitern, welche England so oft beunruhigt haben, und im October 1769 kam es zwischen denselben und den königlichen Truppen zu einem Gefecht, in dem von beiden Seiten Menschen blieben. — Von dieser Zeit an machte die Seidenzeug-Verfertigung allmälige, aber langsame Fortschritte, bis zu dem Jahre 1785 oder 1790, wo die allgemeine Einführung der Baumwollenzeuge zu Kleidern und Möbeln ihr einen Stoß gab, von dem sie sich erst nach mehreren Jahren wieder erholen konnte. Die Veränderung in der Mode erfolgte so rasch, daß allein in Spitalfields im Jahre 1793 mehr als 4,000 Weberstühle still standen, die noch 7 Jahre früher vollkommen beschäftigt gewesen waren, und 10,000 Leuten Brod gegeben hatten. Im Jahre 1798 oder 1800 fing indessen die Seidenzeug-Verfertigung wiederum an, sich zu heben, und hat in den letzten 10—12 Jahren den außerordentlichsten Umfang gewonnen. Hiezu trägt die vermehrte Leichtigkeit der Einführung roher Seide aus Indien bedeutend bei. Im Jahre 1770 fing die Ost-Indische Compagnie an, in Bengalen das Italienische Verfahren, Seide zu bereiten und

zu wickeln, einzuführen, welches aber der Unwissenheit und Wiederspänstigkeit der Eingebornen wegen, erst nach Verlauf mehrerer Jahre allgemeinen Eingang gewann. Der Betrag der Einfuhr roher Seide aus Indien war vor 1770 etwa 100,000 ℔.; die Seide selbst von sehr mittelmäßiger Güte, und etwa ein Drittel oder die Hälfte so viel werth, als die Italienische. Im Jahr 1780 betrug die Einfuhr aus Indien 200,000 ℔, im J. 1800 beinahe 500,000 ℔. Seit dieser Zeit hat sie bedeutend zugenommen, und betrug im J. 1823 sogar 1,218,661 ℔ von bedeutend besserer Beschaffenheit, als früher. Der Preis der Italienischen Seide wird in dem zweiten Berichte des Ausschusses der Lords über den fremden Handel auf 13—26 Sch. das Pfund, die Abgabe ungerechnet, und der der Bengalischen auf 12—25 Sch. angegeben; da aber in Italien jährlich nur eine Seiden-Ärnte Statt findet, in Indien aber in eben dem Zeitraum 3, 4 sogar bis 5 gehalten werden, so läßt sich erwarten, daß der Preis der Indischen Seide bedeutend fallen werde, sobald man von Europa aus Capitalien zu Betreibung des Seidenbaues und zur Bereitung der Seide wird anlegen können.

(Schon sind im J. 1827 Maschinen zum Haspeln und Mouliniren der Seide mit einem Sachkundigen Mann von England aus nach Bengalen gesandt worden.)

Folgendes ist eine amtliche Angabe der Quantitäten roher und Organsin-Seide, welche in dem Jahre 1823 in Groß-Britanien eingeführt worden ist:

	roh		organsin	
aus Deutschland . .	35,689	U.		
= Holland . . .	1	=		
= Flandern . . .	1,171	=		
= Frankreich . . .	396,355½	=	1	U.
= Portugal . . .	179	=		
= Spanien . . .	1,300¼	=		
= Gibraltar . . .	5,784¼	=		
= Italien	496,787³⁄₁₆	=	359,640¹⁰⁄₁₆	=
= Malta	381	=		
= Türkei	203,059	=		
= W. E. Engl. . .	44	=		
= desgl. fremd . .	— —	=		
= Bengalen . . .	1,218,661¹¹⁄₁₆	=		
= China und Persien	392,717	=		
	2,452,130¾	U.	359,641¹⁰⁄₁₆	U.

zusammen 2,811,772⁶⁄₁₆ U.

Im Laufe dieses Jahres belief sich die Ausfuhr nur auf 53,600 U., wovon 40,000 nach Irland gingen. Die Einfuhr von Seide nach Groß-Britanien im Jahre 1824 betrug dagegen 3,382,357 U., wovon 1,716,734 aus Italien und 1,307,300 aus Ostindien und China kamen. Im Jahre 1825 ohngefähr 4,380,000 U. (s. Rise and progress of the silk Trade in England.) Da in dem Berichte des Ausschusses der Lords über den fremden Handel der Preis der Seide aus Italien zu 13 bis 26 Sch. das U., der der Bengalischen zu 12 bis 25 Sch., den Einfuhrzoll ungerechnet, angegeben wird, so beträgt der Werth der im Jahre 1825 eingeführten, unverarbeiteten Seide 3,163,135 Pf. Sterling, wenn man nämlich annimmt, daß das gleiche Verhältniß der aus Italien, Frankreich, Bengalen ꝛc. eingeführten Seide Statt gefun-

den hat, wie im Jahre 1823. Dies beträgt 21,087,423 *R.f.* Durch die Verarbeitung steigt der Werth dieser eingeführten Seide zu einem Betrag von wenigstens 54 Millionen *R.f.*, so daß England auf diesem einzigen Zweig seiner Manufakturen jährlich 33 Millionen gewinnt, ohne die Eingangszölle zu rechnen, die, nach der letzten Herabsetzung, im Jahre 1825, ohngefähr 1,700,000 *R.f.* betragen haben dürften. Es ist nicht wohl möglich, den Werth der gegenwärtig in England verfertigten Seidenzeuge genau anzugeben, allein der ungeheure Belang der Einfuhr von roher und Organsin-Seide ist ein deutlicher Beweis, daß er bedeutend größer seyn muß, als man ihn gewöhnlich annimmt. „Ich berechne," sagt Herr Wilson, ein wohlunterrichteter, erfahrner Seiden-Fabrikant, „daß 40,000 Leute damit beschäftigt sind, Seide für die Weber zu drelliren, deren Lohn sich im Ganzen auf 350,000 Pf. Sterl. belaufen wird. Ich nehme an, daß ½ Million Pf. Seife und eine große Menge der kostbarsten Färbestoffe verbraucht werden, und daß dies ebenfalls 300,000 Pf. Sterl. beträgt, und daß ferner 16,500 Seidenwickler 265,000 Pf. Sterl. erhalten, sie zum Verweben vorzubereiten. Die Zahl der Weberstühle kann auf 40,000 angenommen werden, und diese werden, wenn man 2 Personen auf einen Stuhl rechnet, 80,000 Leute beschäftigen, deren Tagelohn sich auf 3,000,000 Pf. Sterl. jährlich belaufen wird. Wenn man dazu die Kinder und die sonstigen Angehörigen berechnet, so werden ungefähr 400,000 Köpfe durch die Seiden-Fabrikation ernährt, deren ganzen Werth ich auf 10 Mill. Pf. Sterl. anschlage." Herr Hale aus Spitalfields nimmt die Zahl der Leute, welche sich von der Seidenzeug-Verfertigung ernähren, auf 500,000 an; Herr Ball und andre sehr unterrichtete Leute vom Fach gehen indeß nicht so hoch, und so kann man Herrn

Wilson's Angabe ziemlich als die wahre annehmen. Dagegen sagt Chaptal, in seinem Werke sur l'Industrie française, daß Frankreich, in gewöhnlichen Jahren, nicht mehr als eine Million ℔. roher Seide erzeugt, und daß der ganze Bedarf der Französischen Fabriken nicht mehr als das Doppelte dieses Betrages seyn dürfte.

Es ist allerdings wahr, daß Englische Seidenzeuge im Allgemeinen theurer sind, als die Französischen, allein außerdem, daß der Englische Fabrikant mit manchem Verbote zu kämpfen, und keine Nebenbewerber hat, deren Anstrengungen ihn anfeuern könnten, so muß er auch andere Schwierigkeiten besiegen; insbesondere mußte er bisher einen sehr hohen Eingangs-Zoll für rohe, vorzüglich Organsin-Seide, bezahlen.

Der Französische Fabrikant erhält wenigstens die eine Hälfte seines Bedarfs, jetzt vielleicht beinahe den ganzen Bedarf an roher Seide, welche im Lande erzeugt wird, ohne alle Zölle, und braucht für die andere nur eine Abgabe von 1 Fr. 2 Cent. (ohngefähr 7 Sgr. 9 ₰) für das Kilogramm (2 ℔. 3½ Unze Engl. Gew.) zu erlegen; auch beträgt der Zoll auf Organsin-Seide, die in Frankreich eingeführt wird, nicht mehr als 2 Fr. 4 Cent. auf das Kilogramm oder 9 Pence (7½ Sgr.) für das ℔. Engl., während der Englische Fabrikant, bis zum vergangenen Jahre, eine Abgabe von 4 Schillingen (1 Rthl. 10 Sgr.) auf das ℔. von aller aus Bengalen eingeführter Seide, 5 Schil. 7½ Pence (1 Rthl. 26 Sgr. 3 ₰) von aller andern rohen, und 14 Schil. 8 Pence (4 Rthl. 26 Sgr. 3 ₰) von der Organsin-Seide bezahlen mußte.

Nach Herrn Huskisson's Vorschlägen, der, in seiner Rede im Unterhause, am 24sten März 1824 geradezu erklärte: „daß es nur dem Verbot-Systeme bei-

zumessen sey, daß, von allen Manufakturwaaren, in der Seidenfabrikation allein noch die Engländer hinter ihren Nachbarn zurück wären," sollte der Zoll auf unzugerichtete, rohe Seide, auf der Stelle auf 3 Pence, der Zoll von Organsin-Seide von 14 Schil. 8 Pence auf 7 Schil. 6 Pence für das ℔. herabgesetzt werden.

Einer noch weiteren Herabsetzung der Abgabe von fremder Organsin-Seide würden sich wahrscheinlich die Englischen Seidenspinner sehr eifrig entgegensetzen. Nach der Aussage der Besserunterrichteten unter ihnen, würden sie indeß nicht viel zu fürchten haben, wenn die Abgabe auch nur 3 oder 4 Schil. von fremden Gütern mehr betrüge, als von ihren eigenen. Übrigens ist es allgemein bekannt, daß die innere Einrichtung der Englischen Seidenmühlen ungleich vorzüglicher ist, als die der Italienischen, und es leidet also keinen Zweifel, daß, wenn eine Abgabe von 3 Schil. 6 Pence auf der fremden Seide lastet, und die von den Färbestoffen aufgehoben wird, die Englischen Seidenmanufakturen von den Französischen nichts zu fürchten haben werden.

§. 33.

Seiden-Bereitung in Italien.

In Italien wird nur wenig Seide zu Stoffen verarbeitet, dagegen werden große Quantitäten roher Seide zubereitet und ausgeführt. In dieser Zubereitung der Seide vom Cocon bis zur Verwandlung in Trama und Organsin sind die Italiener Meister.

Mailand ist der Central-Handlungs-Punct für die Seide in Ober-Italien; nur die Provinz Bergamo macht hiervon eine Ausnahme, da sie seit Jahrhunderten ihre Seide unmittelbar nach England verkauft.

Die schönste Seide und die feinsten Gespinnste, auf gewöhnlichen und auf Dampf-Spinn-Maschinen abgewunden, werden in Piemont, in den Provinzen Mailand, Como, Bergamo und Brescia erzeugt.

Die Seidenstoff-Fabrikationen sind in Mailand auf einer großen Stufe der Vollkommenheit, und die verschiedenen Muster, welche bei der Industrie-Ausstellung 1822 Prämien erhielten, wetteiferten mit den schönsten und feinsten der ausländischen. — Es ist noch nicht gar lange, daß die Stadt Como mehr Seidenfabrikanten, als die Stadt Lyon zählte, und ihre schönen Taffente, Gros de Naples, und eine Menge anderer Gewebe ins Ausland sandte. Ihr Verfall ist hauptsächlich der Leichtigkeit ihrer Stoffe zuzuschreiben, welche sie um ihren Kredit gebracht haben.

Die in der Provinz Mantua und Cremona erzeugte, weniger gute Seide, wird hauptsächlich auf der Messe zu Brescia abgesetzt.

Die Provinzen Pavia und Lodi erzeugen hinlänglich, doch wegen ihres feuchten Climas weniger werthe Seide; sie ist indessen gut zum Einlegen der Gewebe. —

Die Provinz Verona und Umgegend verschaffen die so berühmte Seide zum Nähen und andern Arbeiten, wozu man gedrehte Seide bedarf; es herrscht jedoch hier der veraltete Mißbrauch, die Seidenpuppen, Bozzoli genannt, von unerfahrnen Händen abwinden zu lassen, durch welche dieselbe nachlässig, schmutzig, ungleich und vielfarbig erhalten wird. Wendete man darauf mehr Aufmerksamkeit, entfernte man die Doppelfäden, reinigte man mehr die Abwindekessel; so würde diese Seide mehr rein und einfarbig gewonnen werden.

Man fängt jedoch an, diese Manipolations-Fehler einzusehen und zu verbessern.

Man kann Verona als Magazin der Nähe-Seide betrachten, welche sie in unendlichen Farben-Abstufungen nach Deutschland u. s. w. versendet.

Die Provinzen Padua und Rovigo liefern viel, hauptsächlich runde Seide, woraus die berühmten seidenen Bänder und Schnüre in verschiedenen Farben verfertigt werden, die in mehrere Länder, besonders nach der Levante, versendet werden. Ihre Fabrik-Arbeiten würden noch mehr Absatz finden, wenn man sich bei Gewinnung der Seide mehr um die Qualität als um die Quantität bekümmerte.

Die Provinzen Vizenza mit Bassano liefern gleichfalls eine ansehnliche Menge Seide jeder Gattung; gewöhnlich dient sie aber zum Einlegen. Schade, daß ihre Gewebe schwer und auch etwas rauh werden, ein Fehler, dem man nicht leicht vorbeugen kann, und der dem harten Wasser dessen man sich beim Haspeln bedient, zugeschrieben wird. Auch diese Seide könnte noch weit mehr vervollkommt werden, wenn man mehr Abfälle gestattete, und Reinheit und Gleichheit des Fadens zum Augenmerk hätte. Man verfertigt hier auch viele gute Seidenstoffe, die sich wegen ihrer Schwere auszeichnen und nach Deutschland, besonders auf die Leipziger Messe, verführt werden.

Treviso und Friaul sind reiche Seiden-Provinzen, besonders das Land zwischen der Piawe und dem Tagliamento; ihre Producenten haben immer gestrebt, sich der Vollkommenheit zu nähern, sowohl in Qualität als Feinheit des Fadens. Sie haben den Ruhm, die schönste Seide im Venezianischen zu erzeugen; ihren Stoffen mangelt jedoch jene Glätte und Feinheit, die man von feiner Seide fordern kann, Fehler, die mit der Zeit durch Fleiß verbessert werden können. Ihr Handel ist an Venedig gebunden.

§. 34.

Erörterung der Frage:
Ob Preußen und die übrigen deutschen Staaten von der Einfuhr fremder, vorzüglich Englischer seidener Waaren etwas zu besorgen haben?

Wenn die Frage aufgeworfen wird: ob Preußen, Baiern und die Deutschen Staaten überhaupt, wenn sie bedeutende Capitalien auf den Seidenbau und die Errichtung von Seiden-Manufakturen verwenden sollten, von der Einfuhr Englischer Waaren etwas zu besorgen haben sollten? so muß man vor allen Dingen die Eingangs-Zölle für Seidenwaaren mit einander vergleichen.

Bei den früher in England auf der rohen Seide haftenden hohen Zöllen konnte eine solche Besorgniß nicht Statt finden. Dieser Zoll betrug bis zum Jahre 1825

1) für rohe Seide aus Bengalen für das Englische U. 4 Schil. oder 1 Rthl. 10 Sgr.
2) für dergleichen von jeder andern Gegend 5 Schil. 7½ Pence oder 1 Rthl. 26 Sgr. 3 Pf.
3) für Organsin-Seide 14 Schil. 6 Pence oder 4 Rthl. 26 Sgr. 3 Pf.

Indessen wird auch für die Zukunft nichts zu befürchten seyn; zwar hat man, wie schon gesagt, neuerdings in England beschlossen, den Zoll auf rohe Seide (Trama) auf 3 Pence oder 2 Sgr. 6 Pf. für das Englische U. herabzusetzen, den Zoll für Organsin-Seide auf 7 Schil. 6 Pence oder 2 Rthl. 15 Sgr. Dieses beträgt für das Preußische U. roher Seide 1 Sgr. 8½ Pf., für das Preußische U. Organsin 1 Rthl. 21 Sgr. 8⅔ Pf. Rechnet man nun, daß zu den seidenen Stoffen von beiden Sorten gleichviel gebraucht werde, daß die rohe, ungesottene und ungefärbte Seide beim Kochen und Färben ¼ ihres Gewichts verliert, ferner, daß aus einem Berliner U. gefärbter Seide im Durchschnitt 14½ Berliner

Ellen der schwereren seidenen Stoffe gewebt werden können *), als z. B. Atlas, Satin Grec &c., so beträgt der Einfuhr-Zoll für das in diesen Stoffen enthaltene Quantum roher Seide im Durchschnitt für das ℔ 26 Thlr. 8½ Sgr. und für die Elle 1 Thlr. 10 Sgr. In Preußen zahlt ein ℔ seidener Waaren, ohne Unterschied des Stoffs, 27¼ Thlr. Eingangs-Zoll; da nun von schwarzem Atlas ohngefähr 13 Ellen (12½ Ellen) 1 ℔ wiegen, so würde die Elle schwarzer Englischer Atlas in Preußen 2 Thlr. 1 Sgr. Eingangs-Zoll bezahlen; hierzu der Englische Zoll auf rohe Seide mit 1 Thlr. 10 Sgr. für die Elle, käme die Elle Englischer seidener Stoffe auf 3 Thlr. 11 Sgr. höher zu stehen, als die Preußischen seidenen Stoffe gleicher Art und Güte.

Hierzu kommt nun noch, daß die Färberei-Stoffe in England mit weit höheren Zöllen belegt sind, als in Preußen und Baiern, wie die beigefügte Tabelle zeigt.

---

*) Die Elle schweren schwarzen Atlas wiegt 2½ Loth,
" " weißen oder bunten 2 Loth,
und zu 100 Ellen schweren schwarzen Atlas sind 3 Pfd. 24 Loth Organsin, 3 Pfd. 16 Loth Trama erforderlich, bei schwererem Atlas wiegt auch wohl die Kette allein 4¼ Pfd. Der Einschlag verhältnißmäßig ohngefähr 4½ Pfd.

Tabellarische Uebersicht

der Eingangs-Zölle für die zur Färbung der Seide erforderlichen Stoffe in Preußen, Baiern, England und Rußland.

	Preußen			Baiern.			England.			Rußland.		
	rtl.	sgr.	pf.	rtl.	sgr.	pf.	rtl.	sgr.	pf.	rtl.	sgr.	pf.
Holzasche, der Ar.		fr	ei	fr	ei		3	21	8	fr	ei	
Perl- u. Pottasche	=	7	6	fr	ei		3	21	8	3	7	6
Quercitron . .	=	5	=	=	=	$3\frac{1}{2}$	=	20	=	=	=	$5\frac{1}{2}$
Cochenille . . .	=	15	=	1	27	2	=	25	=	25	7	=
Krapp	=	5	=	=	7	2	4	=	=	1	=	6
Talg	3	=	=	=	14	4	1	3	4	ve	rb	ot.
Barilla	1	=	=	fe	hl	t	2	15	=	fe	hl	t
Soda	=	=	=	=	28	6	=	=	=	=	25	4
Seife, weiß u. bunt	3	=	=	5	21	5	9	10	,	16	8	7
Schmier-Seife .	1	=	=	5	21	5	7	=	=	16	8	7

Wenn also auch die rohe Seide aus Ost-Indien an sich in England nicht theurer seyn sollte, als in Deutschland, wenn die Kosten der Fabrikation dort nicht höher seyn sollten, (was indessen wohl der Fall seyn dürfte, indem der dortige Arbeiter mehr Geld zu seinem Lebens-Unterhalte gebraucht, als der unsrige) so würden doch für jetzt die Englischen Seidenwaaren bei uns $12\frac{1}{4}$ p. C. höher zu stehen kommen, als die im Lande fabricirten, folglich zu hoch und daher dem Absatz unsrer seidenen Waaren und eben so wenig dem der rohen Seide schaden.

Die hier folgenden Tabellen geben eine Übersicht des Betrags der Eingangs-Zölle für Seide und seidene Waaren in Preußen, Baiern, England und Rußland.

(Die hier folgenden Quart-Tabellen §. 35. u. 36. sind am Ende angebunden.)

Nota. Es muß hier bemerkt werden, daß bei den Berechnungen der Tabellen u. s. w. folgende Verhältnisse zum Grunde gelegt worden sind:

1) Was das Gewicht betrifft:

145 1/2 Berliner U. sind gleich 100 Englischen U. (Seiden-Gewicht.)

Das Augsburger U. ist um 4 1/16 pro Cent schwerer als das Berliner U.

Das Russische Pud (eigentlich 34 4/8 Berliner U.) ist zu 35 Berliner U. gerechnet.

Sodann:

(200 Mailänder U. sind gleich 137 Berliner U.)

2) Was die Geld-Sorten betrifft, das Pf. Sterling 6 Rthl. 20 Sgr. Der Englische Schilling zu 10 Sgr. Der Preußische Thaler ist, im Vergleich mit den Gulden, wonach in Baiern gerechnet wird, zu 1 Fl. 45 Xr. angenommen. Der Russische Silber-Rubel zu 1 Rthl. 2 Sgr. 6 Pf. Der Rubel in Banco-Noten (Papier-Rubel) zu 16 Sgr. 6 Pf.

Der Betrag der Eingangs-Zölle ist aus folgenden Quellen entlehnt:

Die Preußischen aus dem Zoll-Gesetz vom 30sten October 1827.

Die von Baiern aus No. 54. des königl. Regierungs-Blatts vom Jahre 1826.

Die Russischen aus dem Allgemeinen Zoll-Tarif des Russischen Reichs, erschienen zu St. Petersburg, gedruckt auf Befehl der Regierung in der Buchdruckerei des Departements des auswärtigen Handels.

Die Englischen aus 2 Englischen Werken:

a) Observations on the silk. Trade, London 1825 und

b) Rise and progress of the silk-trade in England, from the eurliest period to the present time, Febr. 1826.

(a. Betrachtungen über den Seidenhandel ꝛc.

b. Die Entstehung und das Fortschreiten des Englischen Seiden-Handels, von der frühesten Zeit bis jetzt ꝛc.)

Ich will hier, der Vollständigkeit wegen, auch der Französischen Zölle auf Seide ꝛc. gedenken.

Der Eingangs-Zoll beträgt, nach dem neuesten Tarif von 1822:

1)	für Seide in Cocons, für 100 Kilogrammen (den Kilogramm zu 2 ℔. 5 ℔. 40 Grän gerechnet),			
	a. in Französischen Schiffen	1	Franken	
	b. in fremden Schiffen	1	=	10 Cent.
2)	für gehaspelte Seide, 1 Kilogramm . . .	—	=	51 =
3)	moulinirte, desgleichen .	—	=	51 =
4)	alle andere Arten von Seide	2	=	4 =
5)	gefärbte Seide . .	3	=	— =
6)	Floretseide,			
	a. rohe . . .	—	=	1 =
	b. gefärbte . . .	—	=	82 =

Die Einfuhr seidener Stoffe ist gänzlich verboten.

Auch im Österreichischen ist die Einfuhr von Seide und seidenen Waaren strenge verboten.

§. 37.

Vergleichung des Betrags

der Eingangs-Zölle, die Preuß. als Einheit angenommen.

Es ergiebt sich aus den vorstehenden Übersichten folgendes ungefähre Verhältniß des Betrags der Eingangs-Zölle, die Preußischen als Einheit angenommen.

	Preußen.	Baiern.	England.	Rußland.
I. Unverarbeitete Seide.				
a) rohe v. Cocons abgehaspelte	1	4	18	61⅔
b) gesponnene, gezwirnte (ungefärbte)	1	11⅓	345½	34
c) gefärbt, auch weiß gemacht	1	1⅓	364	38
II. Seidene Stoffe.				
A. Ganz seidene Zeuge.				
1. Tapeten	1	¾	6⅝	verb.
2. Atlas				
a) schwerer	1	⅞	5⅘	4⅔
b) leichter	1	⅔	5½	4⅔
3. Sammet				
a) dreidräthiger	1	⅔	6⅓	5
b) zweidräthiger	1	¾	6⅔	5
4. Taffet der leichteste	1	⅔	5½	4
5. Flor	1	⅔	4	10
6. Atlas-Band	1	⅞	8	4⅔
B. Halbseidene.				
1. Velour d'Ispahan	1	1⅛	7½	11⅔
2. Gros de Berlin				
a) schwerer	1	1⅔	9⅔	9
b) leichter	1	1⅛	8	11⅓

§. 38.

Resultat der Vergleichung des Betrags der Eingangs-Zölle für seidene Waaren.

Diese Vergleichung führt auf sehr sonderbare Resultate.

Man hat die Preußischen und selbst die Baierschen Zoll-Sätze überall als sehr drückend verschrieen. Wenn wir die Preußischen mit denen des Königreichs Baiern vergleichen, so finden wir, daß die Preußischen für rohe Seide weit niedriger sind, und zwar beträgt der Preußische Zoll bei der rohen vom Cocon abgehaspelten Seide nur den vierten, bei der gesponnenen und gezwirnten Seide den zwölften, bei der gefärbten und weißgemachten Seide gerade die Hälfte des Zolles in Baiern. Dagegen ist der Eingangs-Zoll für ganz seidene Stoffe in Preußen höher und zwar bei einigen um mehr als die Hälfte, bei andern selbst um das Doppelte so hoch und wohl mit Recht, zur Begünstigung der inländischen Seiden-Manufakturen. Vergleicht man hingegen die Preußischen Zölle mit den Englischen und Russischen, so mag man wohl über die Höhe der letztern erstaunen. Die Englischen Zölle betragen für rohe vom Cocon abgehaspelte Seide achtzehn Mal, für gesponnene, gezwirnte, ungefärbte Seide 364 Mal so viel, als in Preußen. Für seidene Stoffe betragen die Englischen und Russischen Eingangs-Zölle das $4\frac{1}{2}$fache, ja selbst das $7\frac{1}{2}$ und 10fache der Preußischen Zölle. Bei halbseidenen Zeugen betragen die Englischen Zölle das 7 bis 9fache, die Russischen das 9 bis 12fache der Preußischen Zölle.

Es verdient übrigens wohl einige Beachtung, daß den Preußischen, Baierschen und allen Deutschen seidenen und andern Fabrikaten in Frankreich und Österreich

und so viel ich weiß, auch in den Niederlanden der Eingang gänzlich verboten ist, während den seidnen Zeugen aus jenen Staaten der Eingang in Preußen, Baiern u. s. w. gegen Erlegung eines Eingangs-Zolles freisteht, der nicht sehr bedeutend ist. Er beträgt z. B. in Preußen bei schweren seidenen Tapeten $4\frac{1}{2}$ pro Cent, bei den leichtesten Taffenten $5\frac{1}{2}$ pro Cent vom Werthe, in Baiern von ersteren $3\frac{1}{2}$, von letzteren $3\frac{1}{4}$ pro Cent vom Werthe.

Die vorstehenden Übersichten dürften übrigens darum nicht überflüssig seyn, weil, was England betrifft, das Verhältniß der Eingangs-Zölle so nachtheilig für Preußen, Baiern und alle Deutschen Staaten ist, daß, wenn einst aus den Ost-Indischen Besitzungen Englands, woher schon jetzt eine sehr große Menge von Seide eingeführt wird, und wo die Produktion noch immer im Steigen ist, eine allzugroße Menge von roher Seide und seidenen Stoffen eingeführt werden sollte, der Fall allerdings denkbar ist, daß die Englischen Fabrikate durch die in Vergleich mit den Englischen so geringen Preußischen und Baierschen Eingangs-Zölle begünstigt, die Preise unserer Seiden-Fabrikate drücken dürften, zumal wenn vielleicht noch eine Rück-Erstattung des Einfuhr-Zolles für rohe und Organsin-Seide bei der Ausfuhr seidener Waaren aus England hinzukommen sollte; denn der Eingangs-Zoll an sich beträgt in Preußen für Atlas nur $4\frac{1}{3}$ in Baiern nur $2\frac{1}{3}$ pro Cent des Werthes. Diesem Übel wäre dann nur durch eine Erhöhung des Eingangs-Zolles auf fremde, vorzüglich Englische seidene Waaren, zu begegnen. Was Rußland betrifft, so zeigt die Tabelle, wie sehr Preußen gegen diesen Nachbar-Staat im Nachtheil ist, denn während z. B. Preußen für die Elle seidener Stoffe zu Tapeten und ähnlicher schwerer seidener Stoffe, die aus Rußland und

Polen eingeführt werden, $4\frac{1}{2}$ pro Cent vom Werthe der Waaren Eingangs-Zoll erhebt, so ist dem erstern Stoffe und den unter 8 und 9 bemerkten der Eingang in Rußland ganz versagt, und es erhebt für ganz seidene Stoffe, die aus Preußen eingeführt werden, 24 pro Ct., für halbseidene Stoffe sogar $31\frac{1}{2}$ bis $48\frac{1}{2}$ pro Cent vom Werthe. Die Russischen Zölle auf diese beiden Arten seidener Stoffe kommen also so ziemlich einem Einfuhr-Verbote gleich. Sollte daher Rußland jemals in seinen südlichen Provinzen sehr viele Seide erzeugen, sollten seine Seiden-Fabriken sich bedeutend heben, dann könnte dies Verhältniß der Eingangs-Zölle sehr nachtheilig für Preußen werden.

Vollständige Anleitung

zur zweckmäßigen Behandlung

des

Seidenbaues

und des

Haspelns der Seide,

sowie zur

Erziehung und Behandlung

der Maulbeerbäume,

nach den neuesten Erfahrungen und Beobachtungen

von

Wilhelm von Türk.

II. Theil.

Potsdam 1829.
In Commission bei Riegel.

Gedruckt bei Wiesike in Brandenburg.

Vollständige Anleitung

zur Betreibung

des

Seidenbaues

und des

Haspelns der Seide,

von

Wilhelm von Türk.

Mit 1 Kupfertafel und 1 Foliotabelle.

Potsdam 1829.

In Commission bei Riegel.

Gedruckt bei Wiesike in Brandenburg.

Inhalts-Anzeige.

Einleitung.

I. Abschnitt.

Anleitung zur zweckmäßigen Betreibung des Seidenbaues.

§. 1.
Von dem Seidenschmetterling und den Seidenwürmern im Allgemeinen. . . . Seite 1

§. 2.
Auswahl und Behandlung der Cocons, aus denen die Schmetterlinge, zum Zweck des Eierlegens, auskriechen sollen. . . . . — 6

§. 3.
Das Auskriechen der Schmetterlinge, ihre Begattung und das Eierlegen. . . . — 8

§. 4.
Von der Aufbewahrung und Versendung der Seidenwurm-Eier (Grains). . . . — 10

§. 5.
Von den Kennzeichen guter zum Seidenbau geeigneter Seidenwurm-Eier. . . . — 12

§. 6.
Vorbereitende Anstalten für das Auskriechen der Seidenwürmer aus dem Ei. . . . — 14

§. 7.
Versetzung der Eier in ein wärmeres Zimmer, um das Ausbrüten zu bewürken. . . — 16

§. 8.
Von dem Seidenbau-Zimmer und der Behandlung der frisch ausgekrochenen Seidenwürmer. . Seite 21

§. 9.
Erste Lebens-Periode der Seidenwürmer und ihre erste Häutung. . . . . — 24

§. 10.
Zweite Lebens-Periode des Seidenwurms. . — 29

§. 9. *)
Dritte Lebens-Periode. . . . . — 33

§. 10.
Vierte Lebens-Periode. . . . . — 35

§. 11.
Anfang und Verlauf der fünften Lebens-Periode. — 39

§. 12.
Vollendung der fünften Lebens-Periode. Vollkommene Reife des Seidenwurms. . . — 44

§. 13.
Die ersten Anstalten zu Einrichtung der Hütten. — 46

§. 14.
Vorletzte Reinigung der Hürden, Verfertigung der Hütten ꝛc. . . . . — 47

§. 15.
Besorgung des Seidenbau-Zimmers bis zur Vollendung der fünften Lebens-Periode der Seidenwürmer. . . . . — 51

§. 16.
Sechste Lebens-Periode. Das Einspinnen der Seidenwürmer. . . . . — 52

§. 17.
Von drei verschiedenen Arten von Seidenwürmern, die man in der Lombardei und in Frankreich erzieht. . . . . — 53

§. 18.
Von einer Art der Seidenwürmer, die sich nur drei Mal häuten. . . . . — 56

§. 19.
Die Krankheiten der Seidenwürmer. . . — 56

*) Berichtigung. Aus Versehen ist im Buche §. 9. und 10. doppelt gesetzt. Der geneigte Leser wird hierauf aufmerksam gemacht.

§. 20.
Von der Beschaffenheit der Luft in den Seidenbau-Zimmern. . . . . — 60

§. 21.
Erwärmung der Seidenbau-Zimmer. . . . Seite 65

§. 22.
Von dem Einflusse des Lichts auf die Seidenwürmer. — 67

§. 23.
Von den Feinden der Seidenwürmer. . . — 69

§. 24.
Von dem Raum, den die Seidenwürmer einnehmen. — 71

§. 25.
Betreibung des Seidenbaues in den Wohnhäusern und in kleinen ursprünglich nicht dazu bestimmten Zimmern. . . . . — 75

§. 26.
Einrichtung eigener Seidenbau-Häuser. . — 77

§. 27.
Veranstaltungen und Werkzeuge, die zum Auferziehen der Seidenwürmer gebraucht werden. — 80

II. Abschnitt.

Von der Benutzung der Cocons zur Bereitung der Seide, vom Haspeln derselben u. s. w.

§. 28.
Benutzung der Seide im Innern der Seidenraupe. Seite 86

§. 29.
Vom Tödten der Cocons, die zum Haspeln bestimmt sind. . . . . — 87

§. 30.
Aufbewahrung der getödteten Cocons. . . — 90

§. 31.
Von dem Sortiren der Cocons. . . . — 91

§. 32.
Von dem Verhältniß des Gewichts der Cocons zu dem der Seide. . . . . — 93

§. 33.
Von der Wichtigkeit des Haspelns der Seide. . — 96

§. 34.
Von dem Lokal zum Haspeln der Seide. . — 97

§. 35.
Von dem für das Haspeln geeigneten Zeitpunkte. Seite 98

§. 36.
Von dem bisher üblichen Verfahren beim Haspeln der Seide. — 99

§. 37.
Von einem verbesserten Verfahren beim Haspeln der Seide. — 110

§. 38.
Bestimmung des Grades der Feinheit der gehaspelten Seide. — 117

§. 39.
Berechnung der Kosten der Zubereitung der rohen Seide für den Verkauf. — 118

§. 40.
Von der Aufbewahrung der gehaspelten Seide. — 122

§. 41.
Von dem Zusammenlegen und der Beschwerung der Strähne. — 125

§. 42.
Von der Zubereitung und dem Kardätschen der Floret-Seide. — 126

§. 43.
Von der Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Einrichtung größerer Seiden-Haspel-Anstalten. — 133

Einleitung.

Die Ausarbeitung einer praktischen Anleitung zum Betrieb des Seidenbaues schien mir in jeder Hinsicht nothwendig, um die Mängel des bisherigen Seidenbaues zu verbannen und neue Versuche richtig zu leiten. Hierzu war aber gerade die Kenntniß der kleineren Unternehmungen und der Schwierigkeiten, womit sie zu kämpfen haben, wesentlich nothwendig; denn wenn man auf der einen Seite Herrn Bolzani das Zeugniß geben muß, daß er ein großes, in die Augen fallendes Resultat geliefert, daß er keine Kosten gescheut hat, um dasselbe zu erlangen, so muß man auf der andern Seite erwägen, daß nur Wenige im Stande seyn möchten, so beträchtliche Kosten anzuwenden, daß viele eben durch diesen großen Kosten-Aufwand von allen Unternehmungen für den Seidenbau abgeschreckt werden dürften, und daß eben darum kleinere Unternehmungen, die ohne großen Kosten-Aufwand ausgeführt werden können, eine vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen. Werden dergleichen kleinere Seidenbau-Anstalten auf vielen Punkten einge-

richtet, so gehen sie, vereinigt, ein noch weit größeres Resultat.

Indessen durfte ich die Fortschritte nicht außer Acht lassen, die der Seidenbau im Auslande gemacht hat.

So hat insbesondere der Graf Dandolo in Venedig sich große Verdienste um die zweckmäßige Betreibung des Seidenbaues in der Lombardei erworben. Herr Bonafous in Turin hat in einer eigenen Schrift, unter dem Titel:

Von der Erziehung der Seidenwürmer nach der Methode des Grafen Dandolo, Lyon 1821.

seine Landsleute mit dessen Methode bekannt gemacht und seine eigene Beobachtungen hinzugefügt. Ich habe daher die Schriften beider, so wie sämmtliche im ersten Theile bereits erwähnten Schriften benutzt und darf nun hoffen, eine möglichst vollständige Anleitung zur Betreibung des Seidenbaues geben zu können; ich habe hinsichtlich dieses Gegenstandes, die bereits im ersten Theile dieses Werkes erwähnten Schriften, meine eignen Beobachtungen auf einer Reise nach der Lombardei, so wie die Erfahrungen der Seidenbauer der Provinz Brandenburg benutzt.

Eben so wichtig, wie die Anleitung zum Seidenbau ist indessen eine Anleitung zum Haspeln der Seide.

Nicht die schlechte Beschaffenheit der Seide an sich,

wie sie der Seidenwurm bei uns spinnt, sondern das nachläßige, unkundige, oft unreinliche Verfahren beim Haspeln der Seide hat unsre Land-Seide in Miß-Credit gebracht. — In der Lombardei haspelt der Seidenbauer in der Regel nie selbst; er verkauft seine Cocons auf dem Markte, wo die Vorsteher großer Filanda's (Haspel-Anstalten) sie kaufen. In diesen Anstalten wird von vielen zugleich, auf dieselbe Weise, mit dem nämlichen Wasser, unter genauer Aufsicht gehaspelt; dadurch erhält man ein reinliches, sorgsam behandeltes, gleichmäßiges Gespinnst; natürlich kauft der Seiden-Fabrikant dies lieber, als von 10 bis 50 einzelnen Seidenbauern, wo jeder nach seiner Weise und vielleicht jeder anders gehaspelt hat. Ich wünsche, um der Seidenbauer willen, daß es bei uns auch dahin komme, daß man die Cocons für große Haspel-Anstalten aufkaufe und in größeren Quantitäten haspele. Ueberdem ist jetzt, wo jeder einzelne Seidenbauer der Provinz selbst haspelt, dies Geschäft für Viele eine wahre Qual. Haben sie gerade kein geräumiges, luftiges Local, so ist es selbst sehr ungesund; wird eine der Personen, die das Haspeln besorgt, krank, so ist große Noth — das Haspeln muß dann ausgesetzt werden und trifft es in die schon kälteren Monate September und October, so verliert die Seide sehr. Wird aber in größeren Anstalten gehaspelt, so kann die

Arbeit in den bei uns für das Haspeln am meisten geeigneten Monaten Juli und August beschafft werden.

Auch ging bisher die Floretseide bei uns gänzlich verloren; bei kleineren Quantitäten von Seide, die von Einzelnen gehaspelt werden, konnte dies kaum anders seyn. Bei größeren Haspel-Anstalten aber ist der Verlust der Floretseide schon bedeutend; auch diesem Nachtheil wird durch größere Haspel-Anstalten vorgebeugt werden; ich habe daher auch über die Zubereitung der Floretseide das Nöthige sagen zu müssen geglaubt.

W. Verfasser.

I. Abſchnitt.

Anleitung zur zweckmäßigen Betreibung des Seidenbaues.

§. 1.

Von dem Seidenſchmetterling und den Seidenwürmern im Allgemeinen.

Der Seidenwurm oder eigentlich — die Raupe des Seidenſchmetterlings (Bombix mori) entſteht, wie alle Raupen, aus den Eiern eines Schmetterlings, und iſt mehreren Verwandlungen unterworfen, ehe ſie den vollkommenen Schmetterlings-Zuſtand erreicht.

Der Seidenſchmetterling gehört zu den Inſekten. (Kerfen) Sein urſprüngliches Vaterland iſt wahrſcheinlich China und Perſien. Das Weibchen legt ſogleich nach der Begattung Eier, welche in der freien Natur durch die Wärme der atmoſphäriſchen Luft ausgebrütet werden. — Aus dem Ei kriechen die Räupchen, wenn man die Eier nicht nach einem kühleren Orte bringt, bei uns ohngefähr nach 14 Tagen aus, häuten ſich 3 oder 4 Mal, verpuppen ſich darauf in einem hierzu von ihnen bereiteten Geſpinnſte, (welches eben die Seide liefert) und aus dieſer Puppe kommt, nach 14 Tagen, der

Schmetterling hervor. Dieses Insekt erscheint also im Laufe seines Lebens in 4facher Gestalt.

1) als Ei,
2) als Raupe,
3) als Puppe,
4) als Schmetterling.

Diese sämmtlichen Verwandlungen werden bei uns und in allen Gegenden, die ein ähnliches Clima haben, ohngefähr binnen 60 Tagen vollendet.

Je wärmer es ist, desto schneller werden diese Verwandlungen vollendet, daher in Ost-Indien in einem Jahre 4—6 Seiden-Ärndten Statt finden.

Die Seidenraupe hat, wie alle Raupen, 12 Ringe oder Gelenke; an jeder Seite finden sich 9 Luftlöcher (durch welche die Raupen frische Luft einathmen). Die Haut ist glatt. Die Farbe schmutzig weiß oder gelblich, bei einigen auch grau-braun. Sie hat 16 Füße — die 6 vordern sind hornartig, unbeweglich, und befinden sich unter den 3 ersten Ringen, die übrigen 10 Füße sind an dem hintern Theile des Körpers angewachsen, fleischig, beweglich und mit Haken versehen, wodurch sich die Seidenraupe festhält.

Der Kopf ist mit einer hornartigen Haut überzogen und mit 2 sägeförmigen Kinnladen oder Freßzangen versehen, welche sich in wagerechter Richtung bewegen; unter diesen Freßzangen befindet sich eine sehr kleine Öffnung, aus der die Seide, womit der Seidenwurm beim Häuten seine alte Haut befestigt, um sie leichter abzustreifen und später die Seide, woraus er sein Gespinnst verfertigt, hervorkommt.

Diese Öffnung steht mit 2 Seidenbehältern in Verbindung, die sich im Leibe der Seidenraupe, zu beiden Seiten der Gedärme finden, und in denen alle die Seide bereitet wird, deren der Seidenwurm bedarf. (Ihre Menge ist beträchtlich, da man gefunden hat,

daß der seidene Faden, woraus das Gespinnst des Cocons verfertigt wird, eine Länge von 6,000 Ellen hat.)

Der Faden, den der Seidenwurm aus dieser Öffnung hervorzieht, besteht eigentlich aus 2 Fäden, die aus den gedachten 2 Gefäßen hervorkommen, sich aber in dieser Öffnung innig zu einem einzigen vereinigen. (Also hat uns schon die Natur, durch diese Operation der Seidenraupen selbst, einen Fingerzeig zur Verarbeitung der Seide gegeben, indem wir ja auch beim Haspeln aus mehrern Fäden zu einem einzigen zusammendrehen.)

Die Seidenraupen häuten sich, gleich allen andern Raupen, mehrere Male. Eine einzige Haut würde auch bei einem Thiere, dessen Gewicht binnen 30 Tagen wenigstens 4,000 Mal größer wird, als es Anfangs war, und dessen Größe verhältnißmäßig zunimmt, keiner dazu hinreichenden Ausdehnung fähig gewesen seyn. Einige Seidenwürmer häuten sich 3, andere 4 Mal.

Die Anlagen zu diesen 4 Häuten sind über den Körper des Seidenwurms schon in dem Augenblick ausgebreitet, da er das Ei verläßt.

Wenn nun der Seidenwurm wächst und mehr Umfang bekommt, als die erste Haut, die er mit aus dem Ei brachte, gestattet, so streift er diese erste Haut ab, die sogleich durch die zweite, unter derselben befindliche, ersetzt wird — wächst der Seidenwurm noch mehr, so streift er auch diese ab, u. s. w., bis zu seiner Verwandlung.

Jedes Mal, wenn der Zeitpunkt der Häutung herannaht, nimmt der Seidenwurm instinktmäßig nur wenig Nahrung zu sich — er entledigt sich alles Unraths, nimmt auf diese Weise an Stärke ab oder wird dünner und kann sich nun der alten Haut leichter entledigen. Er läßt aus seinem Munde kleine seidene Fäden hervor-

gefen, die er an den Gegenständen befestigt, die ihn zunächst umgeben, damit die Haut, deren er sich entledigen will, von diesen Fäden festgehalten werde, sobald er sich anstrengt, um sie abzustreifen; gleich nachdem er diese Arbeit vollbracht hat, hält sich der Seidenwurm einige Zeit lang ruhig und unbeweglich, bald nachher aber bewegt er den Kopf lebhaft hin und her. Bei dem Abstreifen der Haut wird die hornartige Haut, welche den Kopf bedeckt, zuerst nach Vorne hin geschoben, durch die neue Kopfhaut, die sich bereits unter der alten gebildet hat und löst sich zuerst los. Jetzt strengt sich der Seidenwurm an, um den Leib durch den ersten Ring, der der engste ist, zurück- und aus diesem herauszuziehen; nun werden die beiden Vorderfüße frei, und durch Hülfe fortgesetzter wurmförmiger Bewegungen, streift er die alte Haut vollends ab. — Dies ist eine Art von Crisis für den Seidenwurm, jedoch heilsam für sein Wachsthum — während derselben schwitzt aus dem Körper des Seidenwurms durch die neue Haut eine Feuchtigkeit aus, die sich zwischen diese und der alten Haut ausbreitet und das Abstreifen der letztern erleichtert. Während zweier Tage nach der Häutung befindet sich der Seidenwurm in einem Zustand der Abspannung; während dem bezeigt er wenig Lust zum Fressen; aber, so wie dieser Zustand vorüber ist, wird er sehr begierig nach dem Futter, und sein Hunger wird nicht eher gesättigt, bis er sich zu einer neuen Häutung anschickt.

Nach vollbrachter letzter Häutung verzehrt der Seidenwurm eine erstaunliche Menge von Blättern — sobald er aber seine vollkommene Größe erreicht hat, nimmt seine Eßlust ab und verläßt ihn bald gänzlich; er bestrebt sich dann, eine andere, ruhige Stelle zu finden und sucht sich von den übrigen Seidenwürmern zu

trennen; es erfolgt eine gänzliche Ausleerung der Excremente; wenn dies geschehen ist, zieht sich die Haut des Seidenwurms zusammen, und dies Zusammenziehen erleichtert ihm das Spinnen der Fäden, die in den oben gedachten Seiden-Behältern enthalten sind.

Jetzt verfertigt der Seidenwurm zuerst ein loses Gespinnst von Fäden, die er an den Zweigen der Hütten befestigt, die man zu dem Ende aus Birkenreisern, Heidekraut u. s. w. verfertigt hat.

Innerhalb dieses losen Gespinnstes spinnt der Seidenwurm eine eiförmige, dichte Hülle, die ihn ganz einschließt, und dem Auge unsichtbar macht. In dieser Hülle geht nunmehr die Verwandlung des Seidenwurms in eine Puppe vor sich, indem er die Haut abstreift, die sich, wenn man einen Cocon öffnet, neben der Puppe in der aus Seide gesponnenen Hülle findet. (Die Puppe mit der Hülle nennt man Cocon, an einigen Orten Galete.)

Aus der Puppe entwickelt sich allmälig der Schmetterling. Dieser durchbohrt, wenn er seine Vollkommenheit erreicht hat, zuerst die hornartige Puppenhülse, befeuchtet dann die Seidenhülle mit einem Safte, den er aus dem Munde von sich giebt, und durchbohrt dieselbe nunmehr mit leichter Mühe. Kaum ist der Schmetterling ausgekrochen, so erfolgt die Begattung — das Weibchen legt die befruchteten Eier, stirbt sehr bald nachher und auch das Männchen lebt nicht länger.

Die Seidenwürmer haben eine für ihre Auferziehung sehr wesentliche Eigenschaft; es ist die, daß sie sich nie von dem Orte entfernen, wohin man sie gleich Anfangs, beim Auskriechen aus dem Ei, gebracht hatte; sie irren nur dann umher, wenn sie eben aus dem Ei gekrochen sind, um Futter zu suchen, sodann,

wenn sie sich einspinnen wollen, und endlich wenn sie krank sind. —

§. 2.

Auswahl und Behandlung der Cocons, aus denen die Schmetterlinge, zum Zweck des Eierlegens, auskriechen sollen.

Zum Gedeihen des Seidenbaues ist die gute Beschaffenheit der Eier oder Grains ein wesentliches Erforderniß.

Die im nördlichen Deutschland gewöhnliche Art der Seidenraupen spinnen Cocons von gelber, und von weißer Farbe. In der Gegend von Lyon erzieht man eine Art von Seidenraupen die nur weiße Cocons spinnen, welche also eine weiße Seide und zwar von vorzüglich schönem Glanze liefern — man verhütet dort sorgfältig ihre Vermischung mit den Seidenraupen der gewöhnlichen Art, damit sie sich in ihrer Vollkommenheit erhalten. (Ich habe in diesem Frühjahre Grains von dieser Art durch die Güte des Herrn Professor Seringe in Genf erhalten, welche ich sämmtlich zur Fortpflanzung bestimmt habe, um dieselbe auch hier einheimisch zu machen.)

Um die Eier (Grains) zu erziehen, verfährt man auf folgende Art: Man wählt unter den Cocons die besten, d. h. diejenigen, die vorzüglich an beiden Enden am festesten sind und die, welche die feinsten Gespinnste haben, von weißer Farbe, aus.

Man hat kein sicheres Zeichen, um die männlichen Cocons von den weiblichen zu unterscheiden; indessen sind die letztern gewöhnlich etwas größer, und in der Mitte mehr gerundet, die erstern haben in der Mitte eine stärkere Vertiefung; man nimmt daher von beiden gleich viel.

Ein ℔ Cocons enthält, wenn die Seidenwürmer vorzüglich gut behandelt worden sind, 230 bis 235 einzelne Cocons (im Durchschnitt kann man 250 Cocons auf 1 ℔ rechnen), und von diesen erhält man beinahe 3 Lth. Grains. (Nach Bonafous geben 14 Lth. Cocons 1 Lth. Grains *). Ein Weibchen legt im Durchschnitt 510 Eier; man bekömmt daher von einem Pfund Cocons ohngefähr 63,000 Eier. Da aber doch öfters einige darunter nicht befruchtet sind oder beim Aufbewahren und beim Auskriechen Schaden leiden, so darf man auf die Anzahl der Eier, die man von 1 ℔ Cocons erhält, nur 40,000 annehmen, die würklich auskriechen. Die zur Fortpflanzung bestimmten Cocons reinigt man von allen Fäden u. s. w. die nicht zum Cocon gehören, damit der Schmetterling beim Auskriechen kein Hinderniß finde. — Diejenigen Cocons, die irgend einen Fehler haben sollten (die z. B. eingedrückt wären), legt man bei Seite. Man trennt die weiblichen von den männlichen Cocons; die auserwählten legt man auf besondere Hürden in drei Finger breiten Lagen und bringt sie in ein Zimmer in einem obern Stockwerk; das Zimmer muß eine Temperatur von 15 bis 18° haben, sollte sie unter 15° seyn, so muß man das Zimmer heizen, um die gedachte Temperatur zu erlangen; sollte sie aber auf 19° und darüber steigen, so muß man die Cocons in ein kühleres Zimmer bringen.

Ist die Luft sehr feucht, so muß man die Cocons öfters behutsam umrühren.

---

*) Wenn also das Pfd. frische, ungebackene Cocons 15 Sgr. kostet, so käme das Lth. Grains ohngefähr auf $7\frac{1}{2}$ Sgr. zu stehen, wenn man die Mühe der Erziehung der Grains nicht rechnet.

§. 3.

Das Auskriechen der Schmetterlinge, ihre Begattung und das Eierlegen.

Sobald sich an dem einen Ende der Cocons eine Feuchtigkeit zeigt, so kann man sicher seyn, daß der Schmetterling bald nachher auskriechen wird, denn er benetzt das Gespinnst mit einer Feuchtigkeit aus seinem Munde, um dasselbe zu erweichen, und es leichter durchbrechen zu können.

Bei einer Temperatur von 15° R. kriechen die Schmetterlinge nach 14 Tagen aus — bei einer höheren Temperatur von 17—20° schon den eilften Tag. So wie sich aber die Raupen nicht alle an dem nämlichen Tage einspinnen, so kriechen auch die Schmetterlinge nicht alle an dem nämlichen aus; es dauert zuweilen 14 Tage, von dem Tage angerechnet, da die ersten auskrochen, bis sie alle ausgekrochen sind.

Übrigens muß man in dem Zimmer, wo die Schmetterlinge auskriechen und sich begatten sollen, nur so viel Tageslicht lassen, als eben hinreicht, um Gegenstände zu unterscheiden. Der Seidenschmetterling ist ein Nachtschmetterling und scheut das Licht. Es beunruhigt ihn und mattet ihn ab. Es ist sehr anzurathen, daß man die weiblichen Cocons von den männlichen trenne,

1) damit das Eierlegen nicht auf dem Tische vor sich gehe, sondern auf den eigends dazu bestimmten Rahmen,

2) damit sie sich auf dem Tische und nicht auf dem Rahmen, wo die Eier gelegt werden sollen, der Unreinigkeiten entledigen, welches alle Mal nach dem Auskriechen geschieht.

Die beste Art, das Werk der Begattung und das Eierlegen zu behandeln, ist folgende:

Sobald sich ein Männchen mit einem Weibchen vereinigt hat, welches man an einer zitternden Bewegung der Flügel des Männchens (das sich durch gekrümmte Fühlhörner und kleinere Statur unterscheidet) erkennt, faßt man beide behutsam bei den Flügeln an, und setzt sie auf den zum Eierlegen bestimmten Rahmen (s. Tab. I. Fig. 11.).

Sollten sie sich während dem trennen, so bringt man sie zurück auf den Tisch, wo die andern Schmetterlinge sind. — Hat man einen Rahmen mit Schmetterlings-Paaren gefüllt, so bringt man ihn in ein geräumiges, luftiges, aber ganz finsteres Zimmer. (Sollte, während der Begattungszeit, kalte Witterung eintreten, so ist es nöthig, das Zimmer etwas zu heizen.) Auf diese Weise fährt man fort, Schmetterlings-Paare auf ähnliche Rahmen zu setzen und diese, wenn sie gefüllt sind, in eben jenes Zimmer zu setzen.

Man merkt sich die Stunde, zu welcher die Rahmen in dies Zimmer gebracht worden sind. — Sollten einige Schmetterlinge von dem einen Geschlechte z. B. einige Männchen, übrig geblieben seyn, für die keine Weibchen mehr vorhanden sind, so verwahrt man sie in einer durchlöcherten Schachtel (s. Tab. I. Fig. 4.) bis wiederum Weibchen auskriechen, wo man sie dann mit diesen zusammenbringt.

Man muß auch Acht geben, ob sich ein oder das andere Paar freiwillig trennt — in diesem Falle muß man sie sich wieder annähern.

Die Schmetterlinge dürfen nicht länger, als ohngefähr 6 Stunden vereinigt bleiben; ist dieser Zeitraum abgelaufen, dann faßt man die beiden Schmetterlinge am Leibe und an den Flügeln, und trennt sie behutsam.

— Sollte man bemerken, daß man zu wenige Männchen hat, so läßt man sie nur 5 Stunden vereinigt, trennt sie dann, verwahrt die Männchen in der Schachtel und bedient sich ihrer zum zweiten Male für die überzähligen Weibchen. — Ehe man die Pärchen trennt, muß man in einem Zimmer, wo die Luft möglichst frisch und trocken ist, Stücken Leinwand $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, $1\frac{1}{2}$ Fuß lang in Bereitschaft halten, worauf ohngefähr 10 Lf. Eier Raum haben.

Man bringt diese mit befruchteten Weibchen besetzten Stücke Leinwand hiernächst auf einem Gestell (s. Fig. 6.) so an, daß sie möglichst in senkrechter Stellung ausgespannt sind — das Zimmer muß übrigens, wie schon gesagt, nur so viel Tageslicht haben, daß man die Gegenstände so eben noch unterscheiden kann.

Man muß sich hierbei die Stunden genau anmerken, wenn man diese Vorrichtungen trifft.

Die Weibchen legen in den ersten 36—40 Stunden die meisten Eier; diejenigen, welche sie später legen, betragen nur $\frac{1}{6}$ der früher gelegten. Im Durchschnitt legt jedes Weibchen 510 Eier; 8 bis 10 Tage, nachdem die Eier gelegt worden sind, wird die gelb-grünliche Farbe, die sie anfänglich hatten, dunkler und verwandelt sich in eine roth-graue Farbe; diese wird immer dunkler, und geht zuletzt in asch-grau über; 15 bis 20 Tage, nachdem die Eier gelegt worden, haben sie ihre vollkommene Reife erlangt.

§. 4.

Von der Aufbewahrung und Versendung der Seidenwurm-Eier (Grains).

Einige Tage nachher, nachdem sie die asch-graue Farbe angenommen haben und wenn nun die Leinwand,

auf der sie sich befinden, vollkommen trocken ist, nimmt man dieselbe von dem Gestelle herunter, legt sie in Streifen, von 9 Zoll Breite, 8fach zusammen und bringt sie an einen kühlen, trockenen Ort, dessen Temperatur im Sommer 15° Reaum. nicht übersteigen darf, und im Winter nicht unter 0 herabsinken.

Man verwahrt sie das ganze Jahr hindurch an freier Luft, indem man sie auf einen mit Bindfaden überzogenen Rahmen legt und diesen aufhängt.

Während der heißen Jahreszeit muß man diese mit Eiern belegten Stücken Leinwand jedes Mal nach 10—14 Tagen auseinander wickeln und nachsehen, ob die Eier noch gut sind. Ist der Aufbewahrungs-Ort feucht, so leiden die Eier und die Seidenwürmer, die daraus auskriechen, sind nicht kräftig, sondern schwächlich.

Die Versendung der Eier (Grains) geschieht am besten auf folgende Art:

Man macht sie von der Leinwand los, und thut 1 Lf in ein Papier, wie in den Apotheken die Pulver oder noch besser, man füllt damit einen Schilfhalm und bedeckt beide offenen Enden des Halms mit einem Stückchen dünnen Mousselin, so daß die Luft durchstreichen kann.

Bei weiteren Transporten läßt man die Eier auf der Leinwand, legt ein Mousselin von gleicher Größe darauf, legt das Ganze 4fach zusammen und versendet es sodann, gleich einem Briefe. — Ich erhielt Grains aus Mailand in blechernen Büchsen, aus dem südlichen Frankreich in zugepfropften, versiegelten gläsernen Flaschen, aus Genf in einem Briefe; in der Mitte der Eier in den blechernen Büchsen befand sich ein Papier, zu dem Ende, um die Feuchtigkeit, die aus den Eiern ausdünstet, an sich zu ziehen; alle hatten sich gut erhalten.

Man will in Frankreich die Bemerkung gemacht haben, daß die Eier des Seidenschmetterlings mit der Zeit ausarten; es mag daher wohl rathsam seyn, sie von Zeit zu Zeit zu wechseln und zwar so, daß man die Eier für ein kälteres Clima aus einem wärmeren bezieht; doch darf der Abstand der mittleren Temperatur der beiden Climate nicht zu groß seyn; so dürfte man z. B. nicht Eier aus Neapel sogleich nach dem nördlichen Deutschlande bringen, sondern Eier aus der Lombardei, oder aus dem mittleren Frankreich; indessen bezweifeln viele das Ausarten der Eier und wohl mit Recht.

§. 5.

Von den Kennzeichen guter zum Seidenbau geeigneter Seidenwurm-Eier.

Die gute Beschaffenheit der Seidenwurm-Eier ist von der höchsten Wichtigkeit für das Gelingen des Seidenbaues. Da nun nicht jedermann selbst so viel erzeugen wird, als er gerade bedarf, da er durch Zufall dieselben einbüßen kann oder vielleicht eine vorzüglichere Raçe zu erhalten wünscht, also dergleichen muß kommen lassen, so ist es wesentlich, daß man die guten von den schlechten Grains zu unterscheiden wisse und die Betrügereien kenne, die auch hierbei vorfallen.

Was die letzteren betrifft, so wird dabei auf mannichfaltige Weise betrogen:

1) Werden Eier versandt, die von unbefruchteten Weibchen gelegt worden sind, die daher taub sind und aus denen kein Seidenwurm zum Vorschein kommt.
2) Läßt man wohl die schlechten, unvollkommenen Cocons, die nur einige Seide geben würden, auskriechen — dann liefern die Schmetterlinge Eier, die schwache Raupen geben, welche eben so unvollkom-

mene Cocons ſpinnen, als die, von denen ſie ſtammen.

3) Läßt man die doppelten Cocons auskriechen. Die in dieſen enthaltenen Puppen eignen ſich aber aus doppeltem Grunde nicht zur Fortpflanzung, einmal, weil die von ihnen abſtammenden Seidenwürmer wieder zum Doppeltſpinnen geneigt ſeyn dürften, dann auch, weil nicht ſelten wenigſtens der eine von den beiden Seidenwürmern, die zuſammengeſponnen haben, ein Schwächling, und folglich nicht zur Fortpflanzung geeignet iſt.

4) Werden zuweilen Mohn- oder Senf-Körner darunter gemiſcht, die viele Ähnlichkeit mit den Seidenwurm-Eiern haben.

5) Werden auch wohl Eier verſandt, die ſchon über ein Jahr alt ſind — auch dieſe ſind untauglich.

Um allen dieſen Betrügereien vorzubauen, durch die man großen Verluſt erleiden wird, wenn man auf gute Seidenwurm-Eier gerechnet hat und nun vielleicht nur die Hälfte auskriechen, und auch dieſe großen Theils dahin ſterben, wird es am rathſamſten ſeyn, diejenige Menge, deren man bedarf, ſelbſt ſich zu ziehen oder ſie nur von zuverläſſigen Perſonen zu kaufen. *)

Übrigens zieht man die Seidenwurm-Eier aus Klein-Aſien und Oſt-Indien allen andern vor, wenn ſie friſch ſind und durch den Transport nicht gelitten haben.

Sodann folgen die aus Sicilien; dann die aus Spanien; endlich die aus Frankreich, aus der Lombardei und aus Piemont.

---

*) Ich habe hierüber ſelbſt eine ſehr unangenehme Erfahrung in dieſem Jahre gemacht. 8 Loth Seidenwurm-Eier, die hier gezogen waren, die ich auslegen wollte, waren nicht kühl genug gehalten worden und kamen aus, ehe noch ein Maulbeerbaumblatt zu ſehen war; 4 Loth aus der Gegend von einem

Die Seidenwurm-Eier aus Frankreich sind klein und asch-grau — die aus Spanien noch kleiner und schwarzgrau; die aus Piemont größer und weißlich.

Übrigens wird man von Seidenwürmern, die aus der Fremde kommen, nicht gleich im ersten Jahre eine reiche Arndte haben; dagegen in den folgenden Jahren, wenn sie erst an das Clima gewöhnt sind.

Um die Güte der Seidenwurm-Eier zu prüfen, verfährt man auf folgende Art:

Zuerst untersucht man: Ob sie die gehörige Farbe und den gehörigen Glanz haben? Sind sie röthlich und glanzlos, so sind sie in der Regel unbrauchbar. — Sodann zerdrückt man einige mit dem Nagel; geschieht das mit starkem Geräusch und zeigt sich in ihrem Innern eine Feuchtigkeit, die nicht fließt, so ist das ein Zeichen, daß sie gut sind; diese Feuchtigkeit darf nicht durchscheinend seyn. Bei den verdorbenen Eiern ist sie flüssig und weißlich.

Nachdem man die Eier auf diese Weise geprüft hat, muß man nun noch untersuchen: Ob viel unfruchtbare darunter sind? Zu dem Ende wirft man einige in laumarmes Wasser und rührt dies während einiger Minuten um; hier sondern sich die guten von den schlechten ab; jene sind schwerer und fallen daher zu Boden; diese schwimmen oben.

§. 6.

Vorbereitende Anstalten für das Auskriechen der Seidenwürmer aus dem Ei.

Vorausgesetzt, daß die Eier des Seidenschmetterlings an sich gut und daß sie so sorgfältig aufbewahrt

---

erfahrnen Seidenbauer in Z. kamen ebenfalls zu früh aus; von 8 Loth aus Novi kamen nicht 2 aus, und hätte ich nicht 24 Loth Seidenwurm-Eier noch gerade zu rechter Zeit aus Mailand erhalten, so hätte ich die ganze Seiden-Aerndte verloren.

worden sind, wie es so eben angegeben worden ist, so bringt man zu Anfang des Monats April die Leinwand, auf der sie sich befinden, in ein Zimmer, welches ohngefähr die nämliche Temperatur hat, wie der Ort, wo man sie bisher aufbewahrt hatte; man legt die Leinwand mehrfach zusammen und taucht sie in einen Kübel, der mit Brunnen- oder Regenwasser gefüllt ist, man bewegt die Leinwand von oben nach unten im Wasser so lange hin und her, bis das Wasser dieselbe überall durchdrungen hat; man läßt sie ohngefähr 5—6 Minuten in dem Kübel (Eimer); hierauf zieht man die Leinwand heraus, läßt das Wasser 2—3 Minuten lang abfließen, indem man sie in den Händen hält, legt sie sodann auf einen Tisch und breitet sie aus; dabei hält man die Leinwand an der Seite, wo man mit dem Ablösen der Eier anfangen will, stark ausgespannt. Man bedient sich dazu eines eben solchen Spatels, wie der ist, den man zum Abkratzen des Teigs von dem Backtrog gebraucht, (oder auch eines Messers von Elfenbein). Auf diese Weise lösen sich die Eier allmälich von der Leinwand ab; man sammlet sie auf der Leinwand, bringt sie in ein Gefäß und gießt etwas Wasser darauf; man reibt sie sodann behutsam zwischen den Fingern, damit sie von allem Unrathe gereinigt werden und nicht mehr an einander kleben. Die Eier, die oben auf dem Wasser schwimmen, wirft man weg; darauf schüttelt man die Eier in dem Gefäße wohl um und gießt das Wasser mit denselben auf leinenes oder dünnes wollenes Zeug aus, um die Eier rein zu erhalten.

Sodann nimmt man die Eier wieder von dem leinenen oder wollenen Zeuge herunter, auf das man sie ausgegossen hatte, thut sie hierauf in ein anderes Gefäß und gießt reines Wasser oder reinen, leichten Wein von weißer oder rother Farbe darüber.

Hierauf wäscht man die Eier nochmals in der Hand, aber sehr vorsichtig, damit sie ganz rein werden und nicht zusammen hängen. Endlich läßt man das Wasser oder den Wein ablaufen und breitet die Eier auf einem andern Stück trockner Leinwand aus.

Die Leinwand mit den Eiern legt man auf die Hürden oder Rahmen, die zum Seidenbau bestimmt sind; aber alle 4 oder 5 Stunden bringt man sie auf eine andere Hürde, damit sie gehörig austrocknen. Ohngefähr nach 2 Tagen, je nach der größeren oder geringeren Feuchtigkeit der Luft, etwas später oder früher, sind die Eier vollkommen trocken, ohne Beihülfe der künstlichen oder der Sonnenwärme — beides würde ihnen verderblich seyn.

Sobald die Eier gehörig trocken sind, legt man sie auf irdene oder zinnerne Teller in der Höhe einer halben Fingerbreite; der Ort, wo man sie aufbewahrt, muß trocken und kühl seyn, die Temperatur kann 8—10° betragen; höchstens 12°.

§. 7.

Versetzung der Eier in ein wärmeres Zimmer, um das Ausbrüten zu bewürken.

Der Seidenwurm gehört ursprüglich einem Clima an, das wärmer ist, als das unsrige. Daher muß bei uns die Kunst den Grad der Wärme gewähren, den die Natur versagt.

Man hat sich wohl der Wärme des Düngers, der Betten, des menschlichen Körpers oder ähnlicher Mittel bedient, um die Eier in eine dem Ausbrüten günstige Temperatur zu bringen; allein alle diese Mittel sind von ungewissem Erfolge und oft sogar der Gesundheit und dem Leben des Seidenwurmes verderblich.

Wenn

Wenn man irgend eine Menge von Seidenwürmern in wenig Tagen auskriechen zu lassen wünscht, so ist ein Zimmer oder ein Raum, der in einem der Sache angemessenem Grade erwärmt ist, allen andern vorzuziehen, z. B. ein Gewächshaus, in welchem man Pflanzen eines Clima erzieht, das wärmer ist, als das unsrige.

Ein kleines Zimmer, gehörig hell, trocken und wo möglich nicht im untern, sondern in einem obern Stockwerke, kann sehr füglich dazu benutzt werden, eine dem Ausbrüten der Seidenwürmer angemessene Wärme hervorzubringen; es ist besser, wenn das Zimmer klein ist, weil man dann weniger Heizungsmittel bedarf und die angemessene Grade der Wärme leichter bewürken und erhalten kann.

Die Fenster müssen mit Laden versehen seyn, um sie gegen die Sonne verwahren zu können, wenn die Sonne zu warm scheinen sollte.

In diesem Zimmer muß ein Ofen vorhanden seyn; sodann muß man mehrere Thermometer- oder Wärmmesser anbringen, das eine zunächst des Fensters, das andere in der Nähe des Ofens, das dritte in der Mitte der Stube, um den gehörigen Grad der Wärme zu bestimmen und die Eier entweder dem Ofen näher zu bringen oder von demselben zu entfernen. (Ein Thermometer kommt auf 20 Zn. zu stehen.) Ferner ein Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser,) ein gewöhnlicher kostet 7½ Zn.); sodann muß ein Luftloch unter der Decke angebracht seyn und ein anderes gegenüber, unmittelbar über dem Fußboden, damit die frische Luft immer freien Zugang habe; endlich einige Hürden oder Pappkästchen und ein Löffel, um die Eier zuweilen umzurühren.

Das Wichtigste ist jedoch, dafür zu sorgen, daß der Zeitpunkt des Auskriechens der Eier mit dem Zeit-

punkte zusammentrifft, da die jungen Blätter des Maulbeerbaums hervorkommen.

Man bringt sodann, wenn man glaubt, daß es Zeit sey, die Eier auskriechen zu lassen, so viel Lth Eier, als man anwenden will, in das gedachte Zimmer und zwar in kleinen Pappkästchen. Man bemerkt Tag und Stunde genau, wenn dies geschehen ist.

Man setzt diese Pappkästchen mit den Eiern auf Hürden oder Rahmen, die mit Papier ausgeklebt sind und zwar so, daß zwischen den einzelnen Kästchen ein Raum von einigen Zollen bleibt.

Die Wärme des Brütezimmers muß folgendermaßen regulirt werden:

den	1. Tag	—:—	14° Reaum.
=	2. =	—:—	14° =
=	3. =	—:—	15° =
=	4. =	—:—	16° =
=	5. =	—:—	17° =
=	6. =	—:—	18° =
=	7. =	—:—	19° =
=	8. =	—:—	20° =
=	9. =	—:—	21° =
=	10, 11. u. 12.	—:—	22° =

Sollte nun in dieser Zeit ungünstiges, rauhes Wetter eintreten, wodurch die Entwickelung der Maulbeerblätter aufgehalten würde; so muß man das Auskriechen der Seidenwürmer dadurch aufhalten, daß man einige Tage hindurch, anstatt die Temperatur zu steigern, den nämlichen Grad der Temperatur beibehält.

Tritt dagegen sehr warme Witterung ein, welche die Entwickelung der Maulbeerblätter ungewöhnlich beschleunigen sollte, so kann man dagegen die Temperatur des Ausbrüte-Zimmers täglich, anstatt nur um 1

Grad, um 1½ und selbst um 2 Grade steigen lassen, da dann die Seidenwürmer früher auskriechen.

Übrigens ist es zweckmäßig, von dem Tage an, da die Temperatur des Brüte-Zimmers den 19. Grad erreicht haben wird, in demselben zwei mit Wasser gefüllte Gefäße oder Schüsseln von 6—8 Zoll im Durchmesser anzubringen; die allmälige Ausdünstung des Wassers vermindert die zu große Trockenheit der Luft, die gewöhnlich bei herrschendem Nord-Ost-Wind eintritt und dem Auskriechen der Seidenwürmer hinderlich seyn würde.

Die Eier müssen täglich ein oder zwei Mal umgerührt werden, aber hauptsächlich dann, wenn sie sich dem Zeitpunkte des Auskriechens nähern.

Man kann annehmen, daß der Seidenwurm bereits im Ei völlig gebildet ist, sobald dasselbe eine weißliche Farbe annimmt; dies geschieht gewöhnlich den achten oder zehnten Tag; sodann legt man in die Kästchen über die Eier Stückchen von Gaze (Flor) oder von Papier, in das man mit einer starken Nadel eine Menge von kleinen Löchern gestochen hat — diese Stückchen Papier müssen von beinahe gleicher Größe seyn, wie der Boden der Kästchen; auf dieselben legt man junge Zweige vom Maulbeerbaum, die nicht mehr als 3 oder 4 Blättchen haben; auf diese kriechen die Seidenwürmer, sobald sie aus dem Ei schlüpfen, durch die kleinen Öffnungen des Stoffes, womit man die Eier bedeckt hat.

Am ersten Tage kriechen gewöhnlich nur wenige aus — sind es deren sehr wenige, so thut man besser, sie fortzuschaffen, weil sie, wenn sie nachher mit den später ausgekrochenen zusammen kämen, doch immer größer und stärker bleiben würden, als diese.

Diejenigen Eier, die weder durch zu große Hitze, noch durch Frost gelitten haben, kommen nicht zu früh

aus. Auch hängt das frühere oder spätere Auskriechen der Eier weniger von der Wärme des Ausbrüt-Zimmers, als von der Temperatur ab, in welcher man sie das ganze Jahr über gehalten hat.

Die Erfahrung lehrt, daß die Seidenwürmer desto stärker und gesunder sind, je mehr sie in der Zeit des Auskriechens abweichen, weil sie dann vollkommen Zeit zu ihrer Entwickelung gehabt haben.

Die auf diese Weise erzogenen Seidenwürmer werden einer guten und dauerhaften Gesundheit genießen; sie werden weder eine gelbe noch eine schwarze Farbe haben, sondern eine dunkel kastanien-braune, d. i., diejenige Farbe, die ein gesunder Seidenwurm eigentlich haben soll.

Noch ist zu bemerken, daß die Eier in dem Brüte-Zimmer ein Zwölftel ihres Gewichts durch die Ausdünstung verlieren, ehe sie auskriechen.

Das Gewicht der Eier-Schalen, aus denen der Seidenwurm auskriecht, beträgt ohngefähr ein Fünftel des Gewichts der Eier.

Sind die Eier gut, so wird höchstens ein Fünftel derselben nicht in den drei ersten Tagen, sondern später auskriechen.

Es ist am rathsamsten, sich mit den Seidenwürmern, welche den ersten Tag auskriechen und mit denen, die später als nach Ablauf des dritten Tages auskriechen, gar nicht abzugeben, sondern sie wegzuwerfen.

Man kann diesem unbedeutenden Verluste am besten dadurch vorbeugen, daß man etwas mehr Eier auslegt. Es ist schon weiter oben bemerkt worden, daß ein Loth Eier (Grains) ohngefähr 20,000 Eier enthält, daß man aber, da ein Fünftel der Eier beim Ausbrüten verloren gehen, auf ein Loth 16,000 Seidenwürmer rech-

nen darf; man wird daher wohl thun, ein Fünftel Eier mehr auszulegen, als man würklich großziehen will.

§. 8.

Von dem Seidenbau-Zimmer, und der Behandlung der frisch ausgekrochenen Seidenwürmer.

Den eben ausgekrochenen Seidenwürmern würde es verderblich seyn, wenn man sie einer zu warmen oder zu trockenen Temperatur aussetzen wollte; indessen können sie es eben so wenig vertragen, wenn man sie an einen zu kalten oder feuchten Ort, auch nur für einen oder zwei Tage, bringen wollte.

Das Lokal, wohin man sie bringt, muß daher so beschaffen seyn, daß sich die Feuchtigkeit in demselben nicht zu sehr anhäufen kann; auch muß weder die Hitze noch die Kälte so stark seyn, daß die Seidenwürmer schnellen bedeutenden Abwechselungen der Temperatur ausgesetzt wären; vielmehr muß die Einrichtung so getroffen seyn, daß man stets eine milde, gleichförmige Temperatur unterhalten kann und daß man nicht nöthig hat, Thüren und Fenster, selbst bei heftigem Winde, oder wenn die äußere Luft zu kalt ist, zu öffnen, um das Stocken der üblen Dünste im Seidenbau-Zimmer zu verhüten. Vielmehr muß stets ein allmäliger Luftwechsel Statt finden.

Das Seidenbau-Zimmer muß durch Fenster hinlänglich erleuchtet, mit Öfen, Kaminen und Luftlöchern versehen seyn, wie dies weiter unten ausführlich angegeben werden wird. Es muß der Menge der Seidenwürmer, die man erziehen will, angemessen seyn. Ist diese beträchtlich, so ist es rathsam, zwei Seidenbau-Zimmer zu haben, ein kleines und ein anderes weit größeres. Des kleineren bedient man sich für die

Seidenwürmer, so lange bis sie die dritte Häutung überstanden haben — so dann bringt man sie in das größere Zimmer, weil sie dann weit mehr Raum bedürfen.

Hat man nur eine geringe Menge von Seidenwürmern, so kann man sich des Zimmers, worin man die Eier ausgebrütet hat, anstatt des größeren Zimmes bedienen.

Die Wärme desselben muß in der ersten Lebens-Periode der Seidenwürmer, d. h. von dem Moment des Auskriechens bis zur Vollendung der ersten Häutung, ohngefähr 19° betragen.

Sollten kalter Wind und Regen die Entwickelung der Blätter des Maulbeerbaumes aufhalten, so läßt man die Temperatur allmälig bis zu 17 ja selbst bis zu 16°-herabsinken — aber nicht niedriger. Dann werden die Seidenwürmer weniger Nahrung zu sich nehmen und man wird also, wegen des, durch die Kälte veranlaßten Mangels an Blättern, weniger in Verlegenheit kommen.

Sobald alle die Maulbeerbaum-Zweige, die man auf die Eier-Kästchen gelegt hatte, mit kleinen Seidenwürmern bedeckt sind, d. h. also, sobald fast alle Seidenwürmer ausgekrochen sind, setzt man diese Kästchen auf ein zum Transport bestimmtes kleines an den Seiten mit einem Rande versehenes Brettchen (s. Fig. 13.) und bringt sie in das eigentliche Seidenbau-Zimmer. (Es sey dann, daß man das Ausbrüte-Zimmer für die Seidenwürmer in den drei ersten Lebens-Perioden bestimmt habe.)

Man setzt das obgedachte kleine Brett auf den Rand einer Hürde, ergreift die mit Seidenwürmern bedeckten kleinen Maulbeerbaum-Zweige mit einer Zange so vorsichtig, daß man keinen Wurm berührt und legt diese Zweige auf die Hürde und zwar in gehöriger Ent-

fernung von einander, um kleine ganze Blätter und klein geschnittene Blätter auf und zwischen diese Zweige zu legen, damit die kleinen Seidenwürmer sich gehörig ausbreiten können.

Sobald man diese Vorkehrungen getroffen hat, kann man die Seidenwürmer während der ersten Lebens-Periode ganz in Ruhe lassen; nur muß man darauf Acht geben:

Ob sie sich vielleicht auf einer Stelle zu sehr anhäufen?

In diesem Falle legt man auf eine solche Stelle ein Paar Maulbeerblätter — sogleich werden sich mehrere Seidenwürmer auf dieselben begeben, da man dann diese Blätter auf eine Stelle bringt, wo deren nur wenig sind.

Man giebt jedes Mal, wenn man auf eine Hürde, wohin man schon junge, eben ausgekrochene Seidenwürmer gebracht hatte, aufs Neue dergleichen bringt, den letzteren ein wenig Futter, wie man es mit den ersteren gehalten hatte; allein man giebt den zuerst untergebrachten Seidenwürmer nicht eher frisches Futter, bis man eine ziemliche Menge von Seidenwürmern auf die Hürden gebracht hat; auf diese Weise werden alle zu gleicher Zeit die zweite Mahlzeit erhalten und ganz gleich bleiben.

Diese Vorsicht, alle Würmer, die an dem nämlichen Tage ausgekrochen sind, stets zu gleicher Zeit zu füttern, muß fortdauernd beobachtet werden.

Übrigens ist es rathsam, auf jeder Hürde die Stunde zu bemerken, wo man angefangen hat, dieselbe mit kleinen Seidenwürmern zu belegen und eben so die Stunde, wo man damit aufgehört hat.

Gewöhnlich erfolgt das Auskriechen der Seidenwürmer am häufigsten des Morgens, bei Aufgang der Sonne.

Will man übrigens die Seidenwürmer, welche den ersten Tag ausgekrochen sind, nicht wegwerfen, sondern erhalten, so muß man ihnen in den beiden ersten Tagen nur halb so viel Futter geben, als den später Ausgekrochenen und muß sie an den kühlsten Ort des Seidenbau-Zimmers bringen; dadurch bleiben sie in ihrem Wachsthum etwas zurück und werden den später Ausgekrochenen gleich. Dagegen bringt man die am spätesten Ausgekrochenen in die wärmste Gegend des Zimmers, weil sie sich dann schneller entwickeln und so die früher Ausgekrochenen wieder einholen.

Hat man nun auf diese Weise die kleinen Seidenwürmer auf die Hürden vertheilt, so giebt man ihnen alle 5 oder 6 Stunden frisches Futter und zwar junge, sehr klein geschnittene Blätter.

§. 9.

Erste Lebens-Periode der Seidenwürmer und ihre erste Häutung.

(Es wird vorausgesetzt, man wolle die Seidenwürmer eines Loths Eier erziehen — alle Verhältnisse sind hiernach berechnet; wer nun z. B. 10 Lf. Eier auslegen will, nimmt alle Verhältnisse z. B. die Größe des Raums, die Menge des Futters ꝛc. zehnfach.)

Die Seidenwürmer, welche aus einem Loth Eier hervorgekommen sind, werden in der ersten Lebens-Periode einen Raum von ungefähr 4¼ □Fuß einnehmen.

Der erste Tag.

Am ersten Tage nach dem Auskriechen giebt man den Seidenwürmern 4 Mal zu fressen, überhaupt in allen 4 Mahlzeiten 14 Lf. ganz klein geschnittene Blätter. Sie erhalten alle 6 Stunden frisches Futter. Die erste

Mahlzeit muß die schwächste seyn; bei jeder folgenden setzt man etwas zu.

In dieser ersten Lebens-Periode ist es von der höchsten Wichtigkeit, die Blätter recht fein zu schneiden und sie dann nur leicht aufzustreuen; (würde man sie dick auflegen, so würden die kleinen Seidenwürmer ersticken oder Schaden leiden.) *)

Es scheint für diese kleinen Seidenwürmer wesentlich zu seyn, daß sie ihr Futter ganz in der Nähe und jeden Augenblick zum Verzehren geeignet finden; dies ist nicht der Fall mit ganzen oder nur grob gehackten Blättern, wollte man sie gleich in einer zehnfach größeren Menge geben; diese würden den kleinen Seidenwürmern nicht so viele frischen Ränder zum Benagen darbieten; die meisten würden verwelken, ehe sie angenagt worden wären.

Eben so wesentlich ist es, die Blätter nur dann erst klein zu schneiden, wenn man im Begriff ist, frisches Futter zu geben.

Sehr rathsam ist es, den Seidenwürmern einige leichte Zwischen-Mahlzeiten neben den 4 Haupt-Mahlzeiten zu geben.

Der Seidenwurm endigt jede Mahlzeit binnen 1 oder 1½ Stunde und verhält sich die übrige Zeit, bis zur nächsten Mahlzeit, ruhig. Jedes Mal, wenn man die Seidenwürmer füttert, erweitert man die kleinen viereckigen Räume, auf denen sie sich befinden, indem man die mit geschnittenen Blättern bedeckte Fläche etwas ausdehnt; sollten die Blätter über den ihnen bestimmten

*) Das Füttern der jungen Seidenwürmer mit klein geschnittenen Blättern kannte man sonst hier zu Lande gar nicht; es ward hier zuerst im Jahre 1825 von Bolzani, später im Jahre 1826 von mehreren Schullehrern, die schon lange Jahre hindurch den Seidenbau betrieben haben, angewandt und zwar mit dem besten Erfolge.

Raum herausfallen, so bringt man sie vermittelst eines kleinen Besens wieder in Ordnung.

Zweiter Tag.

An diesem Tage gebraucht man zu den vier Mahlzeiten 22 Lf. Blätter; die erste Mahlzeit muß die schwächste, die letzte die stärkste seyn. Die kleinen Quadrate, welche die Seidenwürmer mit ihrem Futter einnehmen, müssen erweitert werden.

Dritter Tag.

Die Seidenwürmer gebrauchen wenigstens 1½ U. Blätter zu den vier Mahlzeiten. Sie fressen jetzt sehr emsig, sollten sie sehr schnell mit ihrem Futter fertig werden, so ist es rathsam, ihnen eine Zwischen-Mahlzeit zu geben und zwar ohngefähr halb so viel, als man ihnen für die erste Mahlzeit gab.

Genau läßt sich übrigens die Menge der Blätter für die Zwischen-Mahlzeiten nicht angeben; man richtet sich am besten nach der Freßlust der Seidenwürmer.

Jetzt bedecken sie schon ohngefähr zwei Drittheile des ihnen für diese erste Lebens-Periode bestimmten Raumes.

Vierter Tag.

Man gebraucht an diesem Tage weniger Blätter, als an den vorhergehenden, weil die Seidenwürmer jetzt im Fressen nachlassen, da sie sich der Häutung nähern; 22 Lf. werden hinreichen; zur ersten Mahlzeit, welche die stärkste seyn muß, nimmt man 9 Lf. Blätter. Man vermindert die folgenden Mahlzeiten, je nach dem man wahrnimmt, daß die Blätter weniger benagt werden.

Es ist in dieser Periode wesentlich, daß sich die Seidenwürmer gehörig ausbreiten können, um möglichst

zu verhindern, daß nicht einer über den andern liegend einschläft.

Gegen Ende dieses vierten Tages verfallen die meisten Seidenwürmer in eine Art von Schlaf oder Erstarrung und fressen nicht mehr.

Fünfter Tag.

An diesem Tage giebt man nur ohngefähr 6 Loth Blätter, und zwar sehr klein geschnitten; man vertheilt sie zu verschiedenen Malen in die Gegenden, wo man noch Seidenwürmer fressen sieht; reichen diese 6 Loth nicht hin, so fügt man das noch Nöthige hinzu.

Am Ende dieses fünften Tages werden alle Seidenwürmer erstarrt oder eingeschlafen seyn; einige, die zum frühesten eingeschlafen waren, werden sogar schon wieder erwachen.

In der ersten Periode erneuert man die Luft dadurch, daß man nur die Thüren öffnet. Die erforderliche wärmere Temperatur erhält man durch Hülfe der Ofenwärme oder des Holzes, welches man im Kamin verbrennt.

Während dieses Zustandes der Erstarrung der Seidenwürmer erfolgt die erste Häutung und es ist nöthig, hier im Allgemeinen zu bemerken, was es mit der Häutung der Seidenwürmer für eine Bewandtniß hat.

So wie die Vögel, wenn sie sich mausern, krank sind, so ist es der Seidenraupe bei der Häutung — es ist eine Operation, die ihm viel Anstrengung kostet, der daher schwache oder ungesunde Seidenwürmer häufig unterliegen; er muß oft ausruhen; daher er dann anscheinend wie erstarrt ist. — Frische Luft ist während der Häutung besonders nothwendig, da der Seidenwurm dabei sehr stark ausdünstet.

Bei gehöriger Pflege der Seidenwürmer erfolgt die erste Häutung den fünften Tag nach dem Auskriechen aus dem Ei. Die kleine Raupe bekommt dann oben am Kopfe einen kleinen braunen Fleck und verhält sich anscheinend ganz ruhig, als wäre sie erstarrt. In diesem Zustande bleibt sie 36 bis 40 Stunden; 24 und mehrere Stunden vor der Häutung haben die Seidenwürmer einen stärkern Appetit — man muß ihnen dann also auch ein reichlicheres Futter geben — die Natur hat dies absichtlich so eingerichtet, um die bevorstehende Häutung zu befördern, indem sie kräftiger werden und ihr Leib anschwillt, wodurch das Abstreifen der alten Haut erleichtert wird.

Sobald übrigens der Seidenwurm, im Begriff sich zu häuten, anfängt, Fäden zu spinnen, womit er, wie schon bemerkt worden, die alte Haut befestigt, muß man sich wohl hüten, ihn im Geringsten zu stören oder zu beunruhigen — er würde sodann neue Fäden spinnen müssen, dadurch seine Kräfte erschöpfen und sterben.

Eine Wärme von 18 bis 20 Grad ist während der ersten Häutung am angemessensten; ein stärkerer Grad von Wärme würde den Seidenwurm angreifen — bei einer Temperatur von weniger als 15 Graden würde die Häutung mit Mühe vollbringen und sich dabei quälen. In beiden Fällen würden Krankheiten oder der Tod erfolgen. Ob die Häutung gut von Statten gegangen ist, erkennt man daran, wenn:

1) die Würmer sich lebhaft bewegen, indem man über sie hinbläset.

2) Wenn der Raum, den sie früher einnahmen, sie nicht mehr faßt.

3) Wenn sie von vollkommen gleicher Länge und Dicke sind.

4) Wenn sie begierig über das Futter herfallen.

5) Wenn sie auf den Blättern bleiben, ohne auf dem Rande umher zu irren.

6) Wenn man wenig Nachzügler, Kranke und Todte auf der alten Lagerstätte findet.

Nach der ersten Häutung bekommt der Seidenwurm eine gräuliche Farbe, die Spitze des Kopfes wird schwarz.

Nach der zweiten Häutung wird dieser Fleck braun.

Nach der dritten Häutung erlangt ihr Kopf eine bedeutende Größe.

Nach der vierten Häutung wird die Farbe der Seidenwürmer bräunlich-gelb oder leder-farben.

§. 10.

Zweite Lebens-Periode des Seidenwurms.

Die Seidenwürmer eines Lothes Eier werden bis zur Vollendung der zweiten Lebens-Periode einen Flächen-Raum von ohngefähr $9\frac{1}{2}$ □Fuß einnehmen.

Die sodann dem Seidenwurm ersprießliche Wärme ist die von 18 bis 19 Grad.

Man nimmt die Seidenwürmer nicht eher von ihrem Lager herunter, bis fast alle erwacht sind; man kann damit selbst so lange warten, bis sie alle erwacht sind, also 20, 30 und selbst mehrere Stunden nachher, nachdem die ersten erwacht sind.

Sobald man bemerkt, daß sehr viele Seidenwürmer ihre Lagerstätte (d. h. das Papier oder die Leinwand) auf der sie sich befinden, verlassen, so ist es die höchste Zeit, ihnen eine andere Lagerstätte zu geben.

Die Ungleichheit der Seidenwürmer an Größe und Stärke ist sehr nachtheilig; sie kann folgende Ursachen haben:

1) Wenn man dem Seidenbäumen nicht ein ihrem Wachsthum während der ersten Lebens-Periode angemessenes Raum angewiesen worden ist.

2) Wenn man es versäumt hat, die Seidenwürmer, welche zuerst ausgekrochen waren, an den kühlsten Ort des Seidenbau-Zimmers zu bringen, und eben so

3) die zuletzt ausgekrochenen an die wärmste Stelle desselben,

4) wenn man es versäumt hat, den zuletzt ausgekrochenen einige Zwischen-Mahlzeiten zu geben, um ihren Wachsthum zu beschleunigen.

Übrigens ist es um so wichtiger, so lange zu warten, ehe man die Seidenwürmer füttert, bis alle erwacht sind, als sie sogleich nach der Häutung weniger der Nahrung, als der frischen Luft und einer mäßigen Wärme bedürfen.

Erster Tag der zweiten Periode.

An diesem Tage braucht man ohngefähr 1 ℔ 4 ℥ zarte Reiser und ohngefähr eben so viele gereinigte und fein geschnittene Blätter.

Sobald man bemerkt, daß die Seidenwürmer alle erwacht sind, den Kopf bewegen, oder ihn aufrecht halten, so muß man Anstalten treffen, die Würmer zu versetzen, um die Papierbogen oder die Leinwand, worauf sie sich befinden, zu reinigen. — Dann breitet man kleine, zarte Maulbeer-Reiser über sie, woran 4 oder 6—8 Blätter sind. — Diese Reiser müssen in solcher Entfernung von einander liegen, daß zwischen ihnen, wenn man ihre Blätter gehörig ausgebreitet hat, noch ein 1 bis 2 Finger breiter Raum bleibt. Die kleinen Seidenwürmer kriechen sogleich auf diese Zweige. Man nimmt darauf die Würmer mit den Zweigen auf und

bringt sie auf die kleinen zum Transport bestimmten Brettchen.

Hat man erst einen der Bogen, auf welchen Würmer sind, so bedeckt, dann besorgt man leicht einen zweiten u. s. w., indem man immer die Seidenwürmer von dem Bogen nimmt, wo es am lebendigsten ist.

Die kleinen Tische zum Versetzen, auf welche man die mit Raupen bedeckten Reiser, welche man sogleich von dem Papier-Bogen nehmen muß, legt, müssen bereit da stehen. — Anstatt die Würmer in kleine Vierecke zu legen, ordnet man sie nun streifenweise mitten auf den Hürden. Alle so versetzten Seidenwürmer dürfen nur etwas über die Hälfte des für dieses Alter bestimmten Raumes einnehmen. Der Streifen darf also höchstens nur die Breite der Hürden haben.

Wenn dies geschehen ist, so legt man neue Reiser, um die Seidenwürmer, welche noch zurück geblieben seyn könnten, zu sammeln. Diejenigen, die dann noch nicht erwacht sind, kann man unbedenklich aufgeben und wegwerfen.

Diese Weise, die Lage der Seidenwürmer zu verändern, ist die beste für alle Lebens-Perioden derselben. — Man giebt den Seidenwürmern ein oder 2 Stunden, nachdem sie auf die Hürden gelegt worden sind, eine Mahlzeit von ohngefähr 12 Lf. zarter und fein geschnittener Blätter. Die übrigen Blätter giebt man ihnen den Tag über in zwei andern Mahlzeiten.

Wenn man die Seidenwürmer auf neue Hürden gebracht hat, muß man die alten reinigen und die Bogen Papier, Falls man sich des Papiers bedient hat, zusammenrollen, aus dem Seidenbau-Zimmer heraustragen und reinigen.

Zweiter Tag.

Am zweiten Tage gebraucht man ungefähr $3\frac{1}{2}$ U. gereinigte und fein geschnittene Blätter, welche man ihnen alle 6 Stunden in vier Mahlzeiten giebt. Die beiden ersten müssen kleiner als die beiden letzten seyn.

Dritter Tag.

Man gebraucht ohngefähr $3\frac{3}{4}$ U. gereinigte und klein geschnittene Blätter, wovon die beiden ersten Mahlzeiten am stärksten seyn müssen. — Nun wird der Appetit der Seidenwürmer abnehmen und gegen das Ende des Tages werden mehrere Würmer einschlafen oder erstarren. — Man muß die Streifen so erweitern, daß sie höchstens $\frac{4}{5}$ von den Hürden einnehmen.

Vierter Tag.

Man gebraucht nur 1 U. und 4 Lf. gereinigte und klein geschnittene Blätter, welche man sorgfältig, je nachdem es nöthig ist, vertheilt.

Die Würmer schlafen alle an diesem Tage ein und beschließen ihre zweite Periode, indem sie den andern Tag erwachen.

Es ist sehr gut, die innere Luft mehr als gewöhnlich zu erneuern; man kann daher, wenn es draußen weder kalt noch windig ist, die Luftlöcher (oder die obern Fenster) öffnen, bis das Thermometer um einen halben und sogar um einen ganzen Grad gefallen ist; dann schließt man dieselben wieder; die Temperatur steigt dann wieder, aber die Luft im Seidenbau-Zimmer ist erneuert worden. — Die Seidenwürmer werden jetzt eine Länge von 4 Linien erreicht haben. Ich will hier im Allgemeinen bemerken, daß man alle mögliche Sorgfalt auf die Reinigung der Raupen wenden muß. Häuft sich ihr Mist zu sehr an, so verdirbt die Luft zwischen den Hürden und die Seidenwürmer erkranken; dagegen sind sie, nach jeder Fortschaffung des Mistes und Reinigung der

Hürden,

Hürden, wie neu belebt und fressen mit stärkerer Begierde. Vorzüglich aber müssen alle todten Raupen, sobald man dergleichen bemerkt, fortgeschafft werden, auch alle kranken Raupen müssen entfernt werden, sobald man dergleichen bemerkt, damit sie die übrigen nicht anstecken. Alle Raupen, die gelb werden und vor Beendigung der letzten Lebens-Periode eine durchscheinende Haut bekommen, sind schwer krank und müssen sogleich weggeworfen werden.

Diese kranken Raupen lassen einen gelben Saft hie und da aus ihrem Körper hervorgehen, der, wenn andere Raupen davon berührt werden, auch diesen tödtlich ist.

§. 9.

Dritte Lebens-Periode.

Die Seidenwürmer eines Loths Eier werden in dieser Lebens-Periode einen Flächenraum von ohngefähr 23 □Fuß einnehmen. Die Temperatur des Seidenbau-Zimmers muß 17 — 18 Grad betragen.

Erster Tag.

Man gebraucht 1 U. 22 Lf. kleine Reiser und eben so viel gereinigte Blätter, welche nicht mehr so fein geschnitten zu werden brauchen; gegen das Ende dieser Lebens-Periode können sie noch gröber geschnitten werden. Wenn man über die Seidenwürmer in senkrechter Richtung mit dem Munde haucht, und sie eine wellenförmige Bewegung mit dem Kopfe machen, so ist dies ein Zeichen ihres Erwachens. — Man bedient sich beim Erwachen der Seidenwürmer der kleinen Reiser, wie in der zweiten Lebens-Periode, indem man sie den Seidenwürmern zur ersten Mahlzeit giebt.

Ein Streifen muß etwas weniger als die Hälfte des ganzen Raumes einer Hürde einnehmen. Man giebt

den Würmern ohngefähr 30 Lf. Blätter zur zweiten Mahlzeit. — Wenn man ihr Lager zu spät verändert und nicht mehr Zeit hat, ihnen an diesem Tage drei Mahlzeiten zu geben, so kann man die übrig gebliebenen Blätter, mit denen am folgenden Tage geben.

Findet man auf der Hürde, die man aus dem Seidenbau-Zimmer herausgebracht hat, noch schlafende Würmer, so legt man sie, vermittelst kleiner Zweige, auf eine besondere Hürde, und bringt sie in die wärmste Gegend des Seidenbau-Zimmers; hält man sie hier etwas mehr von einander entfernt, als die andern, so daß sie mehr Raum haben, so werden sie bald eben so weit vorgerückt seyn, als die zuerst erwachten Seidenwürmer.

Zweiter Tag.

Man gebraucht ohngefähr 10 U. 24 Lf. gereinigte und geschnittene Blätter, welche man in vier Mahlzeiten theilt, von denen die beiden ersten etwas geringer, als die beiden letzten seyn müssen.

Der Raum, welchen die Seidenwürmer einnehmen, wird nach und nach erweitert.

Dritter Tag.

Man gebraucht ohngefähr 11¼ U. gereinigte und geschnittene Blätter, welche man so in vier Mahlzeiten theilt, daß die beiden ersten die stärksten sind.

Nun werden die Seidenwürmer bald einschlafen.

Vierter Tag.

Man gebraucht ohngefähr 6¼ U. gereinigte und geschnittene Blätter zu den vier Mahlzeiten, wovon die erste die stärkste und die letzte die geringste, in Bezug auf das Bedürfniß der Würmer, seyn muß. Bemerkt man, daß auf einer Hürde der größte Theil der Seiden-

würmer eingeschlafen ist, die andern hingegen noch fressen mögen, so braucht man es mit den Mahlzeiten nicht so genau zu halten, sondern man kann ihnen ein oder zwei Stunden später wieder eine leichte Mahlzeit geben, damit sie sich sättigen, und desto schneller einschlafen.

Fünfter Tag.

Man gebraucht ohngefähr $3\frac{1}{4}$ U. gereinigte und geschnittene Blätter, welche man denen giebt, die noch fressen.

Es ist sehr wichtig, daß die innere Luft nicht zu bewegt sey, und daß die Temperatur bei der dritten und sogar bei der vierten Häutung des Seidenwurms nicht falle.

Am sechsten Tage

erwachen die Seidenwürmer zum Theil und vollenden ihre dritte Lebens-Periode.

In dieser dritten Lebens-Periode ist es hinreichend, wenn man die Luftlöcher (oder die Fenster), die Thüre und sogar bei ruhigem Wetter wohl alle Fenster nur von Zeit zu Zeit öffnet, bis die innere Temperatur ohngefähr um einen halben Grad gefallen ist, und sie dann wieder schließt.

An Tagen, wo die Luft sehr drückend und feucht ist, kann man, durch Hülfe eines hellen Feuers, der innern Luft eine für die Seidenwürmer heilsame Bewegung geben.

(Die Seidenwürmer werden jetzt eine Länge von 12 Linien erreicht haben.)

§. 10.

Vierte Lebens-Periode.

Die Seidenwürmer eines Loths Eier werden in dieser Lebens-Periode einen Flächen-Raum von ohngefähr

55 □Fuß einnehmen, man vertheilt sie, wie gewöhnlich. — Die ihnen zuträgliche Temperatur ist 16—17 Grad; wird es so warm, daß die Temperatur höher steigt und man sie, ungeachtet aller angewandten Mittel, nicht auf 17 Grad erhalten kann, so darf man nur die, der Sonne am wenigsten ausgesetzten Luftlöcher öffnen; dann wird die zunehmende Wärme weiter nicht nachtheilig seyn. Wenn die Luft sehr ruhig und ohne Bewegung seyn sollte, so kann man sie durch das bereits anempfohlene hell brennende Feuer erneuern, und hierdurch verhindern, daß die Lagerstätte nicht in Fäulniß übergehe.

Die Erfahrung hat hinlänglich bewiesen, wie wichtig es Theils für die Kosten-Ersparung, Theils für die Erleichterung des Geschäfts ist, wenn das Seidenbau-Zimmer den Bedürfnissen der Seidenwürmer angemessen ist; ein geräumiges Zimmer gewährt den bedeutenden Vortheil, mit leichter Mühe einen sicheren und regelmäßigen Luftzug zu erhalten.

Erster Tag der vierten Lebens-Periode.

Man gebraucht $4\frac{1}{2}$ U. kleine Reiser und 7 U. 4 Lf. grob geschnittene Blätter. Nach Beendigung der dritten Häutung bedeckt man eine oder zwei Hürden mit kleinen Maulbeer-Reisern oder mit ziemlich starken Blättern; sie werden bald mit eben erwachten Seidenwürmern bedeckt seyn; dann legt man die mit Seidenwürmern bedeckten Zweige auf kleine Tische, um sie fortzutragen, wie dies schon in den vorhergegangenen Perioden der Fall gewesen ist; dieses Geschäft kann sehr schnell beseitigt werden, wenn man zur Besorgung der Seidenwürmer eines jeden Loths eine Person hat. Die Streifen, welche man mit den mit Seidenwürmern bedeckten Zweigen oder Blättern bildet, können ohngefähr die Hälfte der Hürden einnehmen.

Man giebt den Würmern, wenn die Blätter an den kleinen Zweigen abgefreſſen ſind, 3 U. 12 Lſt. Blätter, womit man die zwiſchen den Zweigen befindlichen Räume ausfüllt; die übrigen 3 U. 24 Lſt. erhalten ſie erſt, wenn die zweite Mahlzeit gänzlich beendigt iſt.

Man muß in den drei erſten Tagen ſorgfältig darauf achten, daß die Würmer ſehr grob geſchnittene Blätter bekommen.

Sobald die Fortſchaffung der eben aufgewachten Seidenwürmer, welche die friſchen Blätter und Zweige bedecken, bewürkt iſt, reinigt man ihre alte Lagerſtätte möglichſt ſchnell. (Man rollt die Papiere mit den Überbleibſeln ihres Futters und ihrem Unrath zuſammen, und ſchafft ſie aus dem Zimmer.)

Die betäubten Seidenwürmer, welche Anfangs noch ſchliefen, werden nun auch erwachen; man bringt ſie auf eine abgeſonderte Hürde, wie dies bei der 2ten Häutung der Fall war.

Zweiter Tag.

Man gebraucht ohngefähr 19½ U. gereinigte und grob geſchnittene Blätter, welche man ſo in vier Mahlzeiten theilt, daß die beiden letzten die ſtärkſten ſind. Nun erweitert man die Streifen.

Am dritten Tage

gebraucht man 26 U. 8 Lſt. gereinigte und grob geſchnittene Blätter; die beiden erſten Mahlzeiten müſſen am ſchwächſten ſeyn, und die letzte muß 8 U. 20 Lſt. betragen.

Am vierten Tage

gebraucht man 29 U. 20 Lſt. gereinigte, ungeſchnittene Blätter. Jede der drei erſten Mahlzeiten wird 8 U. 4 Lſt. betragen, und die vierte 5 U. 8 Lſt.

Am fünften Tage

giebt man den Würmern 14 U. 20 Lth gereinigte Blätter, und vertheilt sie, ihren Bedürfnissen gemäß; die erste Mahlzeit muß jedoch die stärkste seyn.

An diesem Tage werden viele Würmer einschlafen.

Am sechsten Tage

gebraucht man 3 U. 12 Lth gereinigte Blätter: diese vertheilt man ebenfalls, wie sie die Würmer bedürfen.

Nun fangen sie alle an einzuschlummern.

Am siebenten Tage

erwachen die Seidenwürmer und vollenden hiermit ihre vierte Lebens-Periode.

Es ist sehr nützlich, in dieser Lebens-Periode täglich im Kamin 3 bis 4 Mal kleine trockene Spähne oder Stroh anzuzünden, und die unteren oder oberen Luftlöcher zu öffnen.

Ist die äußere Temperatur nicht kalt und die Luft nicht stürmisch, so kann man auch die Thüren und Fenster stets offen erhalten.

Drei Feinde haben die Seidenwürmer vorzüglich zu fürchten, nämlich:

1) Eine unendliche Menge wässriger Dünste, welche die Ausdünstung der Seidenwürmer und der Blätter täglich verursachen.
2) Die verdorbene Luft (Stickluft), welche Theils von den Seidenwürmern selbst, Theils von ihren Exkrementen, oder von den Ueberbleibseln der Nahrung herrührt.
3) Die warme und feuchte Beschaffenheit der atmosphärischen Luft.

Man kann sehr bestimmt vermöge der Thermometer, des Hygrometers, und auch vermöge des Geruchs im Seidenbau-Zimmer, wissen, wenn man die Flammenfeuer häufiger anzünden, die Luftlöcher öffnen, und die Flasche

zur Reinigung der Luft gebrauchen muß, deren im Kapitel von der Luft der Seidenbau-Zimmer gedacht werden wird.

(Jetzt erreichen die Seidenwürmer die Länge von 20 bis 22 Linien.)

§. 11.

Anfang und Verlauf der fünften Lebens-Periode.

Erster Tag.

Alle Seidenwürmer werden von gestern bis heute ihre vierte Lebens-Periode vollendet haben und erwacht seyn. — Die Temperatur des Seidenbau-Zimmers muß beständig 16 bis 16½ Grad betragen. — Die Seidenwürmer müssen bis zu der fünften Lebens-Periode einen Flächenraum von 120 □Fuß einnehmen.

Am ersten Tage brauchen die Seidenwürmer auf den Hürden einen Flächenraum von 65 □Fuß; rechnet man hierzu den Raum von 55 □Fuß, worauf sie sich befinden, und der gereinigt werden muß, so giebt dies jetzt einen Flächenraum von 120 □Fuß. Diesen werden die Würmer, bis sie ihre völlige Größe erlangt haben, nach und nach auf den Hürden einnehmen.

Am ersten Tage gebraucht man 10 ℔ kleine Reiser und eben so viel gereinigte Blätter.

In dieser letzten Lebens-Periode füttert man die Seidenwürmer mit den Blättern der ältsten und stärksten Bäume, weil diese das nahrhafteste Futter geben, dessen die Seidenwürmer jetzt gerade bedürfen.

Nun vertheilt man schnell auf 4 bis 5 Hürden die kleinen Zweige oder einige Blätter, die nicht mehr gereinigt zu werden brauchen, und legt diese, sobald die Seidenwürmer darauf gekrochen sind, auf die zum Versetzen bestimmten Brettchen. — Während man nun die

auf einer Hürde erwachten Seidenwürmer, (die allein den Raum von etwas mehr als zwei Hürden, auf denen man in der Mitte einen Raum ließe, der etwas mehr, als die Hälfte der Hürde betrüge, einnehmen würden) auf eine andre Hürde bringt, so muß man die leer gewordenen Hürden reinigen. Sind diese gleichfalls besetzt, so verfährt man mit den übrigen nach und nach leer gewordenen Hürden eben so. — Findet man beim Reinigen hier und da Würmer, die bereits erwacht sind, so streut man ihnen einige Blätter hin, um sie dann mit diesen transportiren zu können.

Sollte man später noch einige so eben aufgewachte Seidenwürmer finden, so nimmt man sie mit der Hand auf und bringt sie zu den übrigen bereits früher erwachten; die alsdann etwa noch schlafenden wirft man fort. Dann werden die Papiere, worauf sie gelegen hatten, mit der Streu u. s. w. zusammen gewickelt und herausgebracht.

Es ist möglich, daß sich in dieser Lagerstätte, welche man außerhalb des Seidenbau-Zimmers an einem trockenen Ort ausbreitet, noch erwachte Würmer finden, diese legt man an der wärmsten Stelle des Seidenbau-Zimmers recht weitläuftig auf eine Hürde. Die Würmer werden, nachdem dies Geschäft beendigt ist, etwas über die Hälfte der ihnen bestimmten Hürden einnehmen. Will man das Geschäft des Reinigens und des Versetzens von einer Hürde auf die andere theilen, so kann man in der ersten Hälfte des Tages ohngefähr die Hälfte der Hürden reinigen, und in der zweiten die übrigen. — Die Seidenwürmer, welche noch nicht versetzt werden, müssen in diesem Fall 1 — 2 Mahlzeiten erhalten; es ist übrigens besser, die Hürden mit einem Male zu reinigen. — Die Räucherungsflasche muß während des Umbettens der Seidenwürmer einige Male

gebraucht werden. Wenn die Temperatur der Atmosphäre gelinde und nicht sehr abweichend von der des Seidenbau-Zimmers ist, so kann man die Thüren, Fenster und Luftlöcher öffnen und ein hell loderndes Feuer während des Reinmachens anzünden. Ist es kalt oder windig, so darf man nur die Luftlöcher öffnen.

Die zum Versetzen der Seidenwürmer gebrauchten 10½ U. Reiser oder Blätter geben eine reichliche Mahlzeit; die übrigen 10½ U. vertheilt man in zwei Mahlzeiten von 6 zu 6 Stunden. Bei Vertheilung der zweiten muß man die Streifen der Seidenwürmer erweitern.

Am zweiten Tage

braucht man ohngefähr 32 U. 26 Lf. gereinigte Blätter, man theilt sie in vier Mahlzeiten; die erste, als die geringste, wird ohngefähr 6 U., die letzte 11 U. 8 Lf. betragen.

Am dritten Tage

gebraucht man ohngefähr 47 U. gereinigte Blätter; die erste Mahlzeit muß am schwächsten seyn, und 11 U. 8 Lf. betragen; zu der letzten und größten nimmt man ohngefähr 13 U. 28 Lf.

Am vierten Tage

gebraucht man beinahe 65 U. 4 Lf. gereinigte Blätter; die erste Mahlzeit wird 13 U. 18 Lf., die letzte 18 U. 24 Lf. erfordern.

Am fünften Tage

gebraucht man ohngefähr 92 U. 24 Lf. gereinigte Blätter. Zu der ersten Mahlzeit werden 18 U. 24 Lf. und zu der letzten ohngefähr 23 U. 14 Lf. gebraucht. — Man giebt den Würmern, je nachdem sie es bedürfen, einige Zwischen-Mahlzeiten. Dann muß man den Umständen nach, entweder gegen das Ende dieses Tages oder zu Anfang des folgenden, die Lagerstätten verändern und die Hürden reinigen. — Die letzte Mahlzeit

dürfen nur die Seidenwürmer von drei bis vier Hürden auf ein Mal erhalten, damit man Zeit hat, die Seidenwürmer ruhig von den Hürden zu nehmen, ehe sie alle Blätter verzehrt haben. Um dies zu erleichtern, stellt man die Brettchen zum Versetzen der Seidenwürmer dicht an die Hürden; sobald die Blätter mit Seidenwürmern bedeckt sind, nimmt man die Blätter mit den Seidenwürmern hinweg, und legt auf jedes Brettchen nur eine Lage derselben. — Hat man alsdann einige dieser Brettchen mit Würmern besetzt, und die Seidenwürmer auf diese Weise so sorgfältig versetzt, daß man sie dabei nicht beschädigt hat, so legt man die Lagerstätte (nebst dem Papier in die viereckigten Körbe, reinigt sie und bringt dann die Würmer wieder auf diese nun gereinigten Bogen Papier zurück;) so fährt man fort, bis die Lagerstätte auf allen Hürden erneuert ist. — Man muß neuerdings, während dieses eiligen Geschäfts, ein hell loderndes Feuer machen, die Luftlöcher, je nachdem die Beschaffenheit der Atmosphäre ist, öffnen und die Räucherungsflasche umhertragen, auch in jedem Fall die oberen Luftlöcher und entweder alle unteren oder wenigstens einen Theil derselben öffnen.

Am sechsten Tage

gebraucht man 111½ ℔. gereinigte Blätter zu vier Mahlzeiten, wovon die letzte stärker, als die andern seyn muß. Werden die für eine Mahlzeit bestimmten Blätter alle binnen einer Stunde verzehrt, so giebt man einige Zwischen-Mahlzeiten.

Am siebenten Tage

gebraucht man ohngefähr 107 ℔. 8 ℔. Blätter; die erste Mahlzeit muß am stärksten seyn, zu den übrigen giebt man allmälig etwas weniger; auch kann man, wenn es nöthig seyn sollte, Zwischen-Mahlzeiten geben.

Am achten Tage

gebraucht man ohngefähr 75 ℔. Blätter. Man vertheilt sie in vier Mahlzeiten; die erste muß als die stärkste, 23 ℔. 14 Lth. betragen; die letzte muß geringer seyn; auch muß man, wenn es nöthig seyn sollte, Zwischen-Mahlzeiten geben.

Man muß die Seidenwürmer in den letzten Tagen der fünften Lebens-Periode mit möglichst guten, von alten Bäumen gepflückten Blättern füttern. — Übrigens muß man nie versäumen, ihnen Nachts vor dem Schlafengehen und sogleich des Morgens beim Erwachen, frisches Futter vorzulegen. — Die Hürden werden an diesem Tage auf die vorher beschriebene Weise, mehr oder minder schnell, je nachdem es nöthig ist, gereinigt, auch ist das Anzünden eines hell lodernden Feuers und der Gebrauch der Räucherungsflasche noch nothwendiger, als vorher, weil nunmehr die Seidenwürmer ihre ganze Größe von 36—42 Linien erreicht haben, sehr stark ausdünsten, und sehr viel fressen; daher die Luft im Zimmer jetzt leichter verdirbt.

Am neunten Tage

gebraucht man ohngefähr 60 ℔. 14 Lth. Blätter, welche man den Bedürfnissen nach vertheilt. Nunmehr werden diese Thiere bald ausgewachsen seyn. — Man muß vorzüglich des Nachts ein kleines Feuer machen, und die Räucherungsflasche des Morgens und Abends im Seidenbau-Zimmer umhertragen. Die Luftlöcher müssen, so oft Feuer angezündet wird, stets geöffnet seyn, damit die Luft im Seidenbau-Zimmer durch den stärkeren Luftzug desto sicherer und vollständiger erneuert werde.

Die Seidenwürmer werden gewöhnlich etwas steif, wenn die einströmende Luft weit kälter ist, als die innere; man darf indessen nur, sobald die innere Luft erneuert ist, die Ofen- und Kaminfeuer anzünden, und

dabei die Luftlöcher ein wenig offen erhalten, bis die Temperatur auf ohngefähr 16½ Grad gestiegen ist, so wird die Steifigkeit nachlassen, und der Wurm wird sich geschmeidig und fleischig anfühlen, ein sicheres Anzeigen einer kräftigen Gesundheit.

Am zehnten Tage

gebraucht man ohngefähr 28 U. 4 Lf. Blätter, welche man den Seidenwürmern, den Bedürfnissen gemäß, vertheilt. Man kann auch mehr nehmen, wenn dies nicht hinreichend seyn würde.

Sollten die Seidenwürmer am zehnten Tage noch nicht ihre völlige Reife erlangt haben, so wartet man den eilften ab.

§. 12.

Vollendung der fünften Lebens-Periode. Vollkommene Reife des Seidenwurms.

An folgenden Zeichen erkennt man die völlige Reife des Seidenwurms:

1) Wenn sie, ohne zu fressen, auf den Blättern umherkriechen, und den Hals in die Höhe strecken, als suchten sie etwas.
2) Wenn man sie senkrecht auf einem Tisch betrachtet, oder sie auf der Hand, gegen das Licht hält und der Körper ohngefähr so durchsichtig ist, wie eine sehr reife, weiße Weintraube.
3) Wenn sie die frischen Blätter vermeiden, und schnell darüber weglaufen.
4) Wenn viele Seidenwürmer an den Rand der Hürden kriechen, indem sie den Hals ausstrecken und zu klettern suchen.
5) Wenn die Ringe am Leibe der Seidenwürmer sich einziehen und die Haut am Halse zusammenschrumpft; und

6) Wenn ihr Körper eine Teig-ähnliche Weiche erhalten hat.

Der fleißige Seidenbauer muß zu den Hütten, in welchen die Seidenwürmer hinaufkriechen, um ihre Cocons zu spinnen, festgebundene Büschel von Haidekraut, Ginster- oder Pfrimen-Kraut (spartium scoparium), Birken-Reisern u. s. w. bereit haben, ehe die Seidenwürmer ihre völlige Reife erlangt haben.

§. 13.

Die ersten Anstalten zu Einrichtung der Spinn-Hütten.

Am besten ist es, wenn man gleich Anfangs, sobald man die Grains auslegt, auch schon einen Theil der Hütten baut, worin sich die Seidenwürmer einspinnen sollen. Man bedient sich dazu der Birken-Reiser, des Strohes von Rübsamen (Raps), von Erbsen und Bohnen, auch wohl des Krautes der Sommer-Cypresse (chenopodium scoparia).

Man muß die Reiser 4 bis 6 Zoll länger schneiden, als die Entfernung der zwei Etagen von Hürden beträgt, zwischen denen man sie anbringen will, um sie oben bogenförmig gegen einander zu biegen. Zuerst wird hinten an der Wand eine Reihe von Reisern aufgestellt, dann von der Wand an nach vorne zu, an beiden Seiten, so daß die Spitzen oben zusammenstoßen. Übrigens müssen die Spitzen der Birken-Reiser, deren man sich dazu bedient, einige Finger breit abgestutzt werden, damit in den Hütten keine Spitzen herabhängen und die Würmer nicht den Spitzen nachkriechen und sich daran anhängen können. Da man indessen selten eigene Zimmer oder Räume für alle Hütten bestimmen und alle im Voraus einrichten kann, so wird man in den meisten Fällen nur einen Theil der nöthigen Spinn-

hütten im Voraus haben, die übrigen aber erst dann einrichten können, wenn die Seidenwürmer anfangen, zu spinnen. Dann bringt man die ersten Spinner in die bereits fertigen Hütten, wodurch man auf den Hürden Raum gewinnt und einige ganz abräumen kann. Auf diese nun leeren Hürden baut man nun die noch nöthigen Spinn-Hütten. — Noch ist zu bemerken, daß die Reiser nicht zu fest zusammengesteckt werden müssen, damit die Seidenwürmer zwischen ihnen hinlänglichen Raum finden, daß man aber auch nicht zu große Räume zwischen ihnen lassen muß, damit die Seidenwürmer verhindert werden, doppelte Cocons zu spinnen. — Man kann auch vor den Hütten Papierstreifen von der Breite eines halben Bogens, befestigen, die eine Art von Vorhang bilden, weil die Seidenwürmer dadurch mehr Bequemlichkeit zum Einspinnen erlangen, nicht so leicht herunter fallen und weil sie das Halbdunkel lieben. Es versteht sich von selbst, daß man die Spinnhütten so baut, daß die Seidenwürmer, nachdem sie sich in die Hütten begeben haben, nicht füglich über die Hürden herunter fallen können.

Man muß sich so einrichten, daß gegen die Zeit hin, wo die ersten spinnreifen Seidenwürmer sich zeigen, eine hinlängliche Anzahl von Spinnhütten fertig sey; ist dies geschehen, so sucht man diese spinnreifen Seidenwürmer sorgfältig aus und legt sie behutsam an den Fuß der Reiser in den Spinnhütten hin, da sie dann sehr bald den Weg in die Hütten finden werden. — Man kann auch kleine, trockene Reiser von Eichen oder Buchen u. s. w. auf die Hürden hinlegen; die Seidenwürmer werden sogleich auf dieselben hinauf kriechen, wo man sie dann um so leichter nach den Spinnhütten bringen kann. Man legt sodann kleine Stäbe an dem Orte, wo die Seidenwürmer liegen, schräg aufwärts

nach den Spinnhütten, um den Seidenwurm das Aufsteigen zu erleichtern. Es ist nicht nöthig, sich sogleich während der ersten 3—4 Stunden, nachdem man sich durch die angegebenen Zeichen, deutlich von der Reife der Würmer überzeugt hat, zu beeilen, sie zum Klettern zu bringen, indem sie, wenn sie noch einige Stunden länger auf den Hürden bleiben, sich auf denselben ausleeren oder ihres Unraths entledigen, welches bei allen Raupen vor dem Einspinnen geschieht; es ist gut, wenn dieses geschieht, ehe sie in die Hütten steigen.

Auf welche Weise man nun auch die Hütten einrichten mag, so ist es immer sehr vortheilhaft, wenn die Reiser gut und bogenförmig aufgestellt, reinlich und nicht zu dick sind, damit die Luft frei hindurch ziehen und die Seidenwürmer bequem arbeiten können. (Die 28 u. 4 Lf. Blätter, welche noch vorräthig sind, giebt man den Seidenwürmern, die noch nicht zum Spinnen aufgestiegen sind, nach und nach, je nachdem es nöthig ist.)

Die Birkenreiser, die man zu den Spinnhütten gebraucht hat, reinigt man, sobald die Cocons abgenommen sind, von den daran sitzenden Seidenfäden, indem man sie über einem hellbrennenden Feuer hin und her schwenkt und dann die Spitzen wieder gerade biegt; auf diese Weise kann man die nämlichen Reiser mehrere Jahre hinter einander benutzen.

§. 14.

Vorletzte Reinigung der Hürden, Verfertigung der Hütten ꝛc.

Die vorletzte Reinigung der Hürden muß man vornehmen, sobald sich viele Seidenwürmer zum Hinaufsteigen anschicken; diese ist weit schwieriger zu bewerkstelligen, als die vorhergehende und erfordert weit mehr Geschicklichkeit, um die Brettchen an den Rand der nun mit Reisern verbauten Hürden anzubringen.

Man hebt die Seidenwürmer behutsam auf, und ſtellt damit 2 — 3 Brettchen an, hebt ſodann die Papierbogen, worauf ſich die Lagerſtätte befindet, auf, und leeret ſie in die viereckigen Körbe aus.)

Wenn ein Theil der Hürde gereinigt iſt, legt man das Papier wieder hin und ſchüttet, indem man das Brettchen ſchräg hält, die Seidenwürmer wieder hinauf; dann giebt man ihnen nur ſo viel Blätter, als ſie nothwendig gebrauchen. — Auf dieſe Art können zwei Arbeiter in kurzer Zeit alle Hürden reinigen. Die Seidenwürmer werden in kleine Räume von 22 Zoll im Quadrat vertheilt, und zwar ſo, daß man, wenn die Hütten noch nicht alle fertig ſeyn ſollten, von der Seite anfängt, wo die Hütten ſchon fertig ſind. — Zwiſchen dieſen viereckigen Räumen, die mit Seidenwürmern belegt ſind, läßt man ohngefähr einen 4 Zoll breiten Raum, welchen man, nach dem Reinigen, mit Haidekraut und andern kleinen Reiſern bepflanzt. — Während dieſes Geſchäfts muß man die Luft von allen Seiten zulaſſen, und den Luftzug noch dadurch verſtärken, daß man in allen Kaminen Feuer macht. — Nun werden die Hütten um die drei Seiten der Hürden her vollends gebaut, indem man gegen den Rand hin, zwiſchen den ſchon aufgeſtellten Reiſerbüſcheln, noch andere anbringt, ohne das Papier von den Hürden zu nehmen. — Man bringt kleine Reiſerbüſchel mitten auf den Hürden zwiſchen den Vierecken ſo an, daß immer viere davon einen Bogen unter der Hürde bilden, die über der liegt, auf der man die Hütten baut.

Sobald die Hütten und Reiſerbüſchel beinahe ganz mit Seidenwürmern bedeckt ſind, bringt man in der Mitte der Hütten und ſelbſt zwiſchen den Büſchen und an dem äußern Rand der Hürden andere kleine Reiſerbüſchel an. Die kleinen Zweige oder Reiſer biegen ſich unter

unter die oberen Hürden, und haben das Ansehen eines kleinen, durch die daran stoßenden Hütten, geschlossenen Ganges. Man muß beständig die zum Hinaufkriechen geneigten Seidenwürmer den Hütten sorgfältig näher bringen und den noch fressenden die besten Blätter geben; sollten einige Seidenwürmer von den Hütten zurückkriechen, so bringt man sie wieder auf den Weg nach denselben hin. — Binnen 24 — 30 Stunden, nachdem die Würmer angefangen haben zu klettern, werden schon über $\frac{4}{5}$ davon hinaufgekrochen seyn; ist dies der Fall, so bringt man die trägen und die zurückgebliebenen Seidenwürmer auf mit Papier bedeckte und mit Hütten umgebene Hürden an einen trockenen, lüftigen Ort, dessen Temperatur jedoch nicht weniger als 18 Grad betragen darf.

Man kann auch eine kleine Hütte aus Queckenwurzeln oder aus dem verwelkten Kraute der Sommercypressen (chenopodium scoparia) oder dem wilden Beifuß (artemisia compestris) ꝛc. bilden, damit die schwachen oder herabgefallenen Seidenwürmer sich bequem darauf ausbreiten und ihre Cocons spinnen können.

Am besten ist es übrigens, wenn man die Spinnhütten in einem eigenen Lokal, allenfalls in einer Kammer, die jedoch heizbar seyn muß, einrichten kann. Der oft erwähnte Küster Götze hat in seinem Hause diese Einrichtung getroffen und dieselbe wird in der von dem General-Verein zu Berlin bekannt gemachten Anleitung zum Seidenbau auf folgende Weise beschrieben: „Er hat ein kleines Zimmer nach der Nordseite, 14 Fuß lang, 10 Fuß breit und $7\frac{1}{2}$ Fuß hoch, welches er blos zu Spinnhütten gebraucht. In diesem Zimmer stellt er ein Gerüst von 14 Fuß Länge, $2\frac{3}{4}$ Fuß Breite und 4 Etagen über einander von Brettern auf, so daß eine Etage von der andern $1\frac{1}{2}$ Fuß entfernt ist. Alsdann bauet er hin-

ten an der Wand auf allen 4 Etagen Spinnhütten von ohngefähr 1 Fuß Breite, von der Wand nach vorn her, und läßt den vordersten Raum von 1¼ Fuß Breite leer. Wenn die erste Nummer von den Würmern spinnreif wird, legt er die Würmer auf den leer gelassenen Raum vor den Hütten, und stellt nach jeder Hütte 4 Stäbe unter den Würmern schräg auf, welche an verschiedenen Stellen in die Hütten reichen, wo alsdann vermittelst dieser Stäbe die Würmer von selbst hineinsteigen.

Sind nach Verlauf von 2 Tagen noch einige Würmer nicht aufgestiegen, so werden diese weggenommen, mit einer andern Nummer vereinigt, die bisher noch nicht spinnreif war, und mit diesen zusammen vor andere Spinnhütten gebracht. Diejenigen Hütten aber, welche nun leer sind, werden, nachdem die Plätze gereinigt worden, mit frischen Würmern belegt. Nach Verlauf von 2 oder 3 Tagen werden die Bretter wieder gereinigt, und die einzelnen Würmer, die vielleicht noch nicht aufgestiegen sind, weggenommen und alsdann die leeren Plätze mit Reisern voll gesteckt. Dies muß darum geschehen, weil sonst die übrigen Seidenwürmer nicht alle zum Einspinnen placirt werden können. Und so wird es in dem nämlichen Stübchen noch mit einem kleinen Gerüste gemacht, das ohngefähr dieselbe Behandlung erhält. — Dadurch wird der Vortheil erreicht, daß ein jeder Seidenwurm, so wie er zum Einspinnen reif ist, aufsteigen kann; es giebt weniger doppelte Cocons, und für die übrigen Würmer bekommt man einige 20 bis 30 leere Rahmen und auch eben so viele leere Plätze.

Zu 10 ℔ Seide oder zu 100 ℔ Cocons Spinnhütten braucht man ohngefähr 8 Bund birkene Reiser, die 2 Fuß lang sind, so groß, daß an einem Bunde ein erwachsener Mann zu tragen hat."

§. 15

Besorgung des Seidenbau-Zimmers bis zur Vollendung der fünften Lebens-Periode der Seidenwürmer.

Sobald die Seidenwürmer sich ihrer Reife nähern und anfangen, in die Höhe zu kriechen, muß man die Temperatur des Seidenbau-Zimmers auf ohngefähr 17 Grad zu erhalten suchen; ist die äußere Luft kälter, oder ist es windig, so muß man die Seidenwürmer davor schützen, daß Kälte und Wind sie nicht unmittelbar treffen. Der Seidenstoff verhärtet durch die Kälte und dann stellt der Seidenwurm seine Arbeit ein.

Übrigens ist es sehr vortheilhaft, die innere Luft während dieser Periode so trocken als möglich zu erhalten. Sobald die Seidenwürmer zu spinnen anfangen, und sich mit Seide umwickelt haben, kann man der Luft von Zeit zu Zeit freien Zutritt gestatten.

Hat sodann der Cocon eine gewisse Festigkeit erlangt, so kann man ohne Rücksicht auf die äußere Temperatur, alle Fenster öffnen.

Eine zu große Hitze würde bei der Arbeit des Spinnens dem Seidenwurm ebenfalls verderblich seyn, indem sie ihn nöthigt, sich vor der Zeit des zum Spinnen der Seide bestimmten Stoffes zu entledigen. Die Seide ist sodann nicht gehörig ausgearbeitet und folglich gröber.

Übrigens muß man sorgfältig von Zeit zu Zeit bei allen Spinnhäusern nachsehen und was man dann an Kranken und Todten findet, sogleich entfernen, indem letztere sehr schnell in Fäulniß übergehen, wodurch die Luft im Spinn-Zimmer verpestet wird, und die Seidenwürmer sehr leiden.

§. 16.

Sechste Lebens-Periode. Das Einspinnen der Seidenwürmer.

Der kräftige und gesunde Seidenwurm braucht von dem Augenblicke an, wo er die ersten Fäden spinnt, $3\frac{1}{2}$ Tag, um seinen Cocon zu vollenden; während dieser Zeit puppt er sich ein, und nun beginnt seine sechste Lebens-Periode.

Am siebenten und achten Tage kann man die Cocons ablösen, indem man bei den niedrigsten Hürden anfängt, und so allmälig zu den höchsten gelangt. Die mit Cocons besetzten Zweige oder Reiserbüschel darf man nicht auf einander werfen, sondern man muß sie behutsam den mit dieser Arbeit beauftragten Arbeitern übergeben. Die Cocons werden schnell abgelöst, und die kranken, auch wohl schon in Fäulniß übergehenden Seidenwürmer, die nicht zum Einspinnen gelangen konnten, auf die Seite geschafft.

Dann schüttet man die Cocons ohngefähr vier Finger hoch aus den Körben auf die Hürden, indem man behutsam die sie umgebende Flockseide ablöst. Ist dies geschehen, so sucht man die zur Erzeugung der Grains (Seidenwurm-Eier) bestimmten aus; die übrigen werden gewogen und sobald als möglich abgehaspelt oder verkauft. — Die Erfahrung hat bewiesen, daß es ein Irrthum ist, wenn man glaubt, daß nach einer gewissen Anzahl von Tagen die Cocons an Gewicht zunehmen, denn nach Verlauf von 10 Tagen wiegen sie $7\frac{1}{2}$ pro Cent leichter, als gleich Anfangs. — In einem gut eingerichteten Seidenbau-Zimmer entspricht immer das Gewicht der eingeärndteten Cocons dem Raume, welchen die Seidenwürmer auf den Hürden einnehmen. — Auf einem Flächenraume von 120 □Fuß wird man

6) Wenn ihr Körper eine Teig-ähnliche Weiche erhalten hat.

Der fleißige Seidenbauer muß zu den Hütten, in welchen die Seidenwürmer hinaufkriechen, um ihre Cocons zu spinnen, festgebundene Büschel von Haidekraut, Ginster- oder Pfrimen-Kraut (spartium scoparium), Birken-Reisern u. s. w. bereit haben, ehe die Seidenwürmer ihre völlige Reife erlangt haben.

§. 13.

Die ersten Anstalten zu Einrichtung der Spinn-Hütten.

Am besten ist es, wenn man gleich Anfangs, sobald man die Grains auslegt, auch schon einen Theil der Hütten baut, worin sich die Seidenwürmer einspinnen sollen. Man bedient sich dazu der Birken-Reiser, des Strohes von Rübsamen (Raps), von Erbsen und Bohnen, auch wohl des Krautes der Sommer-Cypresse (chenopodium scoparia).

Man muß die Reiser 4 bis 6 Zoll länger schneiden, als die Entfernung der zwei Etagen von Hürden beträgt, zwischen denen man sie anbringen will, um sie oben bogenförmig gegen einander zu biegen. Zuerst wird hinten an der Wand eine Reihe von Reisern aufgestellt, dann von der Wand an nach vorne zu, an beiden Seiten, so daß die Spitzen oben zusammenstoßen. Übrigens müssen die Spitzen der Birken-Reiser, deren man sich dazu bedient, einige Finger breit abgestutzt werden, damit in den Hütten keine Spitzen herabhängen und die Würmer nicht den Spitzen nachkriechen und sich daran anhängen können. Da man indessen selten eigene Zimmer oder Räume für alle Hütten bestimmen und alle im Voraus einrichten kann, so wird man in den meisten Fällen nur einen Theil der nöthigen Spinn-

	Anzahl der ausgewachsenen Seidenwürmer, die eine Unze wiegen.	Anzahl der Cocons, die auf ein Pfund gehen.	Gewicht der Cocons, die zu einem Pfunde Seide erfordert werden.	Zeitraum, den die Seidenwürmer vom Auskriechen aus dem Ei, bis zum Einspinnen bedürfen.
1.	10.	200.	9 ℔ 15 ℔ 3 Quentch.	43 Tage.
2.	9.	208.	9 ℔ 14 ℔	40 Tage.
3.	6.	176.	11 ℔ 9 ℔	39 Tage.

Man sieht aus dieser Tabelle, daß No. 3. schwerere Cocons spinnt, und zwar verglichen mit No. 2. in dem Verhältniß von 208 : 176, oder wie 13 : 11, daß aber die Cocons von No. 3. weniger Seide geben, und zwar in dem Verhältniß wie 292 : 361, oder ohngefähr wie 8 : 10. Hieraus folgt, daß dieselbe Menge von Seidenwürmern von No. 2. auf 100 ℔ Cocons ohngefähr $\frac{1}{27}$ Seide mehr liefert, als die von No. 3.

Es scheint daher, hinsichtlich der Menge von Seide, No. 2. am meisten beachtet werden zu müssen; nach Bonafous Meinung würde die Seide von Novi No. 2. bald der von No. 3. gleich kommen, wenn man zum Eierlegen stets die weißesten Cocons aussuchte.

Bei uns hat man sich bisher vorzüglich der beiden ersten Arten bedient und es bleibt der Zeit vorbehalten, da man sich mehr mit dem Seidenbau beschäftigen wird, auch bei uns ähnliche Versuche anzustellen. —

Noch bemerke ich, daß in No. 6. des Bulletin des sciences agricoles. Paris 1825. sich eine Notiz über eine Art des Seidenwurms findet, welche die Beachtung der Seidenbauer verdienen dürfte. Es wird nämlich hier gesagt:

„Der Seidenwurm aus China, der vorzüglich schöne, weiße Seide giebt, hat nun bei uns (in der Gegend von Lyon in Frankreich) über die Vorurtheile gesiegt, die man sonst gegen ihn hegte. — Unsere Seidenbauer haben sich jetzt selbst vollkommen davon überzeugt: daß

1) der Seidenwurm aus China der Sterblichkeit nicht mehr unterworfen ist, als der gewöhnliche, der zuweilen gelbe Seide spinnt; so wie davon, daß er:

2) robuster ist und einen stärkeren Faden spinnt, als der letztere;

3) daß er sich früher einspinnt;

4) daß er eine Seide spinnt, deren weiße Farbe unveränderlich ist und bei der künstlichen Färbung lebhaftere Farben annimmt."

Diese Art des Seidenwurms scheint also unter den Seidenwürmern das zu seyn, was das Merino-Schaf unter den Schafen ist, und es dürfte sich der Mühe verlohnen, Versuche mit derselben bei uns anzustellen. — Ich muß hierbei noch bemerken, daß einer der bedeutendsten Seiden-Fabrikanten in Berlin der weißen Seide, die er aus Werder bei Straußberg erhalten, den Vorzug vor der gelben gab und zwar, weil er die Erfahrung gemacht hatte, daß die aus ursprünglich gelber, nachher gebleichter und weißgefärbter Seide, verfertigten Stoffe, wenn sie 6 Monate und länger liegen, wieder eine gelbliche Farbe annahmen, Statt, daß bei weiß seidenen Stoffen, aus ursprünglich weißer Seide

verfertigt, die Farbe stets unverändert rein weiß sich erhält.

§. 18.

Von einer Art der Seidenwürmer, die sich nur drei Mal häuten.

Es giebt eine Art von Seidenwürmern, die sich nur drei Mal häuten, anstatt daß die gewöhnlichen Seidenwürmer einer viermaligen Häutung unterworfen sind.

Die Eier, aus denen sie hervorkommen, wiegen um $\frac{1}{11}$ weniger, als die der gewöhnlichen; die Würmer und ihre Cocons wiegen $\frac{2}{7}$ weniger, als jene.

Sie verzehren übrigens beinahe eben so viele Blätter, als die ersteren.

In den beiden ersten Lebens-Perioden fressen sie nicht mehr als die gewöhnlichen Seidenwürmer. Aber in der dritten und vierten fressen sie mit großer Begierde, und beinahe eben so viel, als die gewöhnlichen in ihren drei letzten Lebens-Perioden. — Ihre Cocons geben eine feinere und vorzüglichere Seide, als die der gewöhnlichen Seidenwürmer. Beim Haspeln erhält man auch eine größere Menge derselben. Dennoch bedient man sich ihrer wenig. — Der Zeitraum, den sie zur Vollendung ihres Wachsthums gebrauchen, ist um vier Tage kürzer, als bei den andern; man erspart Zeit und Kosten; und ist weniger der Gefahr des Mißlingens ausgesetzt. Es wäre also wohl zu wünschen, daß man sich dieser Art der Seidenwürmer vorzugsweise bediente.

§. 19.

Die Krankheiten der Seidenwürmer.

Zuweilen hat der Seidenwurm, wenn er eben aus dem Ei gekommen ist, eine rothe Farbe, oder er bekommt dieselbe bald nachher vor der ersten Häutung.

Diese Krankheit hat zweierlei Ursachen; sie entsteht:

1) wenn das Ei zu warm gehalten, einer zu großen Hitze ausgesetzt worden ist;
2) Wenn das Ei oder die jungen Seidenwürmer zu schnell von der Hitze zur Kälte, oder von der Kälte zu Hitze übergegangen sind.

Die Seidenwürmer sterben nicht immer sogleich an dieser Krankheit; sie führen zuweilen ein kränkelndes Leben, selbst bis nach der vierten Häutung; aber sie kommen nicht zum Einspinnen — es ist also dann Futter und Mühe vergeblich an ihnen verschwendet worden und es bleibt daher, sobald die junge Brut an dieser Krankheit leidet, nichts übrig, als alle davon befallenen Seidenwürmer wegzuwerfen, und wenn viele davon befallen sind, frische Eier (Grains) auszulegen.

Die zweite Krankheit, die Gelbsucht, äußert sich auf folgende Weise:

a. der Kopf des Seidenwurms geschwillt;
b. die Haut, welche die Ringe desselben bedeckt, wird glänzend, als wäre sie mit Firniß überzogen;
c. die Ringe selbst sind angeschwollen;
d. die Ringe der Luftlöcher nehmen eine hell- oder dunkelgelbe Farbe an;
e. der Wurm giebt ein gelbes Wasser von sich.

Die Haupt-Ursache dieser Krankheit ist, daß man die Seidenwürmer und ihr Futter zu dicht zusammengedrängt oder aufgehäuft hat.

Sobald man bemerkt, daß Seidenwürmer von dieser Krankheit befallen sind, muß man sie sogleich von den gesunden gänzlich absondern und in das Lazareth bringen; hier erholen sie sich blos durch die Veränderung der Luft oder vielmehr dadurch, daß sie sich hier in einer reineren Luft befinden, wenn nämlich die Krank-

heit noch nicht zu weit vorgeschritten ist. — In Frankreich nennt man diese Krankheit la chaunisse.

Eine dritte Krankheit besteht darin, daß die Seidenwürmer steif werden — dies ereignet sich in jeder Lebens-Periode derselben. — Sie nehmen eine weiße Farbe an und sterben. — Nach dem Tode ist ihr Körper ganz hart und wie mit Schimmel bedeckt. — Diese Krankheit ist übrigens nicht ansteckend. (In Frankreich nennt man sie muscardine.)

Eine vierte Krankheit äußert sich auf folgende Art: Wenn die Zeit sich nahet, wo die Seidenwürmer aufsteigen, um sich einzuspinnen, so bemerkt man wohl zuweilen einige Seidenwürmer, die halb durchsichtig sind, als hätten sie die vollkommene Reife erlangt; sie sind aber mit Wasser angefüllt. Diese spinnen sich nicht ein, sondern sterben.

Eine fünfte Krankheit ist die Auszehrung (la consomption). Die von ihr befallenen Seidenwürmer sind sehr schwach und ihr Wachsthum geht langsamer von Statten, als das der übrigen. Sie hören dann auf zu fressen, fühlen sich weich an und sterben oft, indem sie unter den übrigen Seidenwürmern ersticken. Bei ungeschickten Seidenbauern richtet diese Krankheit oft große Verwüstungen an, zumal nach der dritten Häutung.

Eine sechste Krankheit der Seidenwürmer äußert sich dadurch, daß sie nach einer der Häutungen, am gewöhnlichsten erst nach der vierten Häutung, zuerst eine hellrothe, dann eine schmutzige weiße Farbe annehmen — sie fressen wie die gesunden, werden auch eben so lang, aber nicht eben so dick; ihr Körper ist durchsichtig und sie lassen zuweilen einen Tropfen einer klebrigen Flüssigkeit fallen. Sobald man solche Seidenwürmer bemerkt, muß man sie wegwerfen — denn sie

bringen keinen Cocon zu Stande. — Man kennt die Ursache dieser Krankheit nicht, vermuthlich aber hat sie ihren Grund in der schlechten Beschaffenheit der Eier.

Oft geschieht es auch, daß viele Seidenwürmer in den Gespinnsten sterben, ohne sich in Puppen zu verwandeln, indessen ist die Seide von denselben eben so brauchbar, als von den vollständig verwandelten.

Endlich werden die Seidenwürmer auch krank, wenn sie Blätter fressen, auf welche der Honigthau gefallen ist. — Die angeblich mit Honigthau befallenen Blätter *) kann man dadurch unschädlich machen, daß man sie in Körbe füllt, und diese in fließendes Wasser setzt, um sie so abwaschen zu lassen, oder daß man sie, in Ermangelung des fließenden Wassers, öfters in Brunnenwasser eintaucht, aber dies Wasser nach dem jedesmaligen Eintauchen, erneuert. — Die solcher Gestalt gewaschenen Blätter müssen dann auf dem Boden, durch den Luftzug, getrocknet werden.

Wenn die Seidenwürmer, welche zur völligen Reife gelangt sind, keine Spinnhütten vorfinden, oder wenn die Witterung in diesem Zeitpunkte sehr ungünstig ist, so erschöpfen sich ihre Kräfte, der zum Spinnen der Seide bestimmte Stoff in ihrem Körper verhärtet sich zu sehr — dann verkürzt sich ihr Leib, und sie sterben,

*) Der sogenannte Honigthau ist nicht etwa eine Materie die aus der Luft herab auf die Blätter fällt, sondern er entsteht wahrscheinlich auf folgende Weise: Wenn im Frühjahr durch Spätfröste oder durch rauhe Nord-Ost-Winde oder kalte Nebel die Ausdünstung der Blätter gestört und die Gefäße auf der oberen Seite derselben, wodurch dieselbe Statt findet, zerstört werden, so schwitzen die Säfte, die dem Blatte durch die einsaugenden Gefäße zugeführt werden, aus —, es erscheint eine klebrige Masse auf dem Blatte, die man Honigthau nennt — das Blatt erkrankt — Blattläuse und Ameisen stellen sich auf solchen kranken Blättern ein, erstere von dem Geruche dieses Blätter-Saftes herbeigezogen.

ohne sich einzuspinnen. Sobald sie sich verkürzen, ohne zu spinnen, muß man sie wegwerfen.

Ein tüchtiger Seidenbauer wird nicht eigensinnig darauf bestehen, die trägen, schwachen und kranken Seidenwürmer erhalten zu wollen, weil er dann nur einen überflüßigen Aufwand von Blättern machen und die Arbeit, beinahe ohne allen Nutzen, vermehren würde. Es ist daher besser, lieber etwas mehr Seidenwurm-Eier auszulegen, und alle nicht ganz gesunde Seidenwürmer sogleich wegzuwerfen.

Alle diese Krankheiten der Seidenwürmer haben indessen fast einzig und allein ihren Grund entweder in der unterdrückten Ausdünstung der Seidenwürmer, oder in dem verdorbenen Zustand der Luft, in der sie leben. — Frische Luft ist das einzige wirksame Mittel, um die Verbreitung dieser Krankheiten zu hemmen. — Indessen wird eine vernünftige, der weiter oben gegebenen Anleitung angemessene Erziehung der Seidenwürmer allen diesen Krankheiten vorbeugen. — Sind sie einmal ausgebrochen, so hält es dagegen schwer, ihrer weiteren Verbreitung Einhalt zu thun.

§. 20.

Von der Beschaffenheit der Luft in den Seidenbau-Zimmern.

Die Beschaffenheit der Luft in den Seidenbau-Zimmern ist von dem allerwesentlichsten Einflusse auf das Gedeihen der Seidenwürmer. — Dieselbe muß möglichst rein, trocken und gehörig erwärmt seyn; doch ist dem Seidenwurm große Hitze verderblicher, als Mangel der erforderlichen Wärme — jene ist oft tödtlich — von dem nachtheiligen Einflusse des Mangels der nöthigen Wärme oder dem einer zu niedrigen Temperatur erholen sie sich leicht und sicher. — Um die Beschaffenheit der Luft in dem Seidenbau-Zimmer hin-

sichtlich dessen, ob sie gehörig trocken, oder zu feucht sey, richtig beurtheilen zu können, gebraucht man ein Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser), ein Instrument, das man in Berlin für 7½ Thlr. kaufen kann. Sobald man nur bemerkt, daß die Luft im Zimmer sehr feucht ist, d. h. sobald das Hygrometer eine Feuchtigkeit, von mehr als 65 Graden anzeigt, muß man dieselbe, am besten durch helles Kaminfeuer und wo das nicht thunlich ist, durch ein hellbrennendes Feuer in einem Wind-Ofen von Kacheln (nicht von Eisen) oder durch ein Feuer von Hobelspänen, die keinen Rauch geben, in der Mittte des Zimmers, zu verbessern suchen. Auch müssen oben in jedem Fenster ein Paar kleine Scheiben oder Öffnungen stets offen gelassen werden, außer bei plötzlich eintretender ungewöhlicher Kälte; auch unten am Boden an der, den Fenstern gegenüber stehenden Wand müssen ein Paar Öffnungen angebracht seyn, um der frischen Luft einen freien Durchzug zu gestatten, und die mit Dünsten überladene Luft des Seidenbau-Zimmers fortzuschaffen. — Vorzüglich ist es der Mangel an frischer Luft und die zu große Anhäufung einer feuchten, verdorbenen Luft in den Zimmern, die bei dem früher betriebenen Seidenbau, so häufige Krankheiten unter den Seidenwürmern und selbst ihren Tod veranlaßt hat; natürlich erfolgte dann eine Miß-Ärndte, wodurch viele von der Fortsetzung der Seidenzucht abgeschreckt wurden. Da nämlich die Seidenwürmer sehr stark ausdünsten, so ist es begreiflich, daß in einem Zimmer, wo vielleicht 2 bis 300,000 Seidenwürmer athmen, ausdünsten und ihren Unrath von sich geben, die Luft sich unaufhörlich mit einer großen Masse von Feuchtigkeit anfüllt *), wodurch die Luft eben so ver-

*) Eigentlich wird der Sauerstoff verzehrt, und es bleibt nur Stickstoff zurück, in dem kein Thier lange ausdauern kann.

horben wird, wie in einem Zimmer, in welchem eine große Menge von Menschen zusammengedrängt ist. Wenn also in den Seidenbau-Zimmern diese verdorbene Luft nicht fortgeschafft und die Luft, welche die Seidenwürmer einathmen müssen, durch den Zutritt der frischen Luft von außen, oder der atmosphärischen Luft verbessert wird, so kann der Seidenwurm nicht gedeihen, er wird krank und stirbt. — Da nun die Reinigung der Luft und eine hinlängliche Masse von Sauerstoff in derselben nothwendige Erfordernisse zum Gedeihen der Seidenwürmer sind, so ist auch ein Ofen, der von außen geheizt wird, nicht zweckmäßig, sondern es muß ein Wind-Ofen und wo möglich auch noch ein Kamin vorhanden seyn; in einem sehr großen Zimmer mehrere Kamine und Wind-Öfen.

Das bloße Öffnen der Fenster ist nicht hinreichend, um die Luft zu reinigen und zu erneuern, denn da die Stickluft schwerer ist als die atmosphärische Luft, so bleibt sie vorzüglich in den untern Hürden oder Stockwerken (Etagen) von Hürden zurück; nur dadurch, daß man die Löcher unten am Boden des Seiden-Zimmers und zugleich die obern Fenster oder einige kleine Öffnungen in derselben öffnet, kann bewürkt werden, daß die frische Luft von außen einströmt, die Räume zwischen den Etagen von Hürden durchzieht, die verdorbene Luft (das miasma, die Stickluft) die sich da sehr schnell anhäuft, forttreibt und sie durch eine bessere, noch unverdorbene Luft ersetzt. Diesem wesentlichen Punkt der häufigen und beinahe steten Erneuerung der Luft hat man früher bei uns beinahe ganz außer Acht gelassen oder doch nicht genug berücksichtigt, und dies ist eine der Haupt-Ursachen, warum der Seidenbau so oft mißrathen ist, wie dies bereits im ersten Theil dargethan worden

ist. — Es ist besser, daß die Seidenwürmer selbst einmal etwas zu wenig Wärme haben, als daß sie der frischen Luft entbehren. — Die Luft in den Seidenbau-Zimmern muß übrigens so rein, als möglich seyn, daher darf in demselben nicht Taback geraucht, es dürfen keine stark-duftenden Blumen in demselben aufgestellt werden. — Es darf unter dem Seidenbau kein Stall, in der Nähe nicht etwa eine Gerberei, eine Branntweinbrennerei und dergleichen seyn.

Der für jede Lebens-Periode der Seidenwürmer erforderliche Grad von Wärme ist schon weiter oben angegeben worden. — Indessen muß ich hier bemerken, daß, da oft in der äußeren Temperatur ein sehr schneller Wechsel eintritt, indem zum Beispiel nach einem Gewitter zuweilen wohl die Temperatur der Atmosphäre von 24 auf 10, von 18 auf 8, ja selbst auf 4 Grad herabsinkt, es durchaus nothwendig ist, außer den Thermometern im Seidenbau-Zimmer, noch ein Thermometer außerhalb desselben zu haben, damit man bei schnell abnehmender Wärme der äußern Luft, durch angemessene Ofen- oder Kaminwärme dem Einflusse der äußern kalten Luft begegnen oder, wenn die Wärme der äußern Luft ungewöhnlich hochsteigen sollte, durch Öffnen der Thüren und Fenster einen frischen Luftzug bewürken könne. Das letztere wird vorzüglich eintreten in den Stunden von 9 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags. Sollte die äußere Luft sehr schwül und dabei, wie dies gewöhnlich der Fall ist, sehr ruhig seyn, und es daher schwerhalten, selbst durch Öffnen der Thüren und Fenster, eine gehörige Erneuerung der Luft im Seidenbau-Zimmer zu bewürken, so nimmt man zu einem künstlichen Mittel seine Zuflucht, nämlich zu dem Räuchern mit salzsauren Dämpfen. Das Verfahren dabei ist folgendes:

Man füllt in eine gläserne Flasche (Bouteille) 14 Lf Seesalz, vermischt mit 6 Lf gepülvertem Braunstein und 4 Lf Wasser; sodann wird die Flasche dicht (hermetisch) versiegelt und entfernt von dem Ofen oder Kamin hingesetzt. In eine andere kleinere Flasche füllt man 2 U. concentrirte Schwefelsäure (Vitriol-Öl). Wenn man nun eine Räucherung oder eine Luft-Reinigung vornehmen will, so füllt man $\frac{2}{3}$ eines eisernen Löffels von der Größe eines gewöhnlichen Eßlöffels mit concentrirter Schwefelsäure und gießt dieselbe auf die Mischung in der großen Flasche; es werden sogleich weiße Dämpfe aufsteigen; man trägt nunmehr die Flasche, indem man sie so hoch hält, daß man sicher ist, diese Dünste nicht einzuathmen, im Seidenbau-Zimmer umher, damit sich die Dämpfe überall hin verbreiten. Sobald man bemerkt, daß keine Dämpfe mehr aufsteigen, pfropft man die Flasche wieder dicht zu und stellt sie wieder bei Seite. — Diese Dosis ist hinreichend, um die Luft eines Seidenbau-Zimmers zu reinigen, in welchem sich die Seidenwürmer von 8 Lf Eiern befinden. Dies Mittel muß jedes Mal angewandt werden, wenn man beim Eintritt in das Seidenbau-Zimmer den Geruch der Luft in demselben weniger gut als gewöhnlich findet, und wenn man fühlt, daß das Athemholen etwas beschwerlich ist. Übrigens müssen diese chemischen Räucherungen, während der fünften Lebens-Periode der Seidenwürmer, täglich zwei bis drei Mal vorgenommen werden, auch wenn man keinen Unterschied zwischen dem Geruch der äußern Luft und dem der Luft im Seidenbau-Zimmer wahrnehmen sollte. Indessen muß dabei große Vorsicht beobachtet wereen.

Wie wesentlich die frische, unverdorbene atmosphärische Luft für die Gesundheit und das Gedeihen

der

der Seidenwürmer ist, davon giebt folgendes Beispiel einen sprechenden Beweis.

Als Herr Franz Gera zu Canegliano die Versuche, die Seidenwürmer mit den Blättern des neuen Maulbeerbaums zu füttern, anstellte, die im II Abschnitt §. 3. beschrieben sind, ereignete sich ein Vorfall, den er folgendermaßen erzählt:

Am 3. Mai, der heiter war, waren alle Raupen auf und traten ihre vierte Lebens-Periode, nach vollendeter dritten Häutung, an. Die erstickende Hitze, die nun folgte, machte, daß alle Raupen, vorzüglich die des ersten Versuchs (die mit Blättern vom gepfropften Maulbeerbaume gefüttert worden waren) von der Gelbsucht befallen wurden und zwar in einem solchen Grade, daß selbst Erfahrene an ihrer Rettung verzweifelten. — Luftzug, ohne Rücksicht darauf, daß es zu früh am Morgen oder zu spät am Abend war, hat sie vollkommen hergestellt *). Also nicht die Kälte, sondern die übermäßige Hitze war hier den Seidenwürmern verderblich geworden, — ein neuer Beweis, daß unser kälteres Clima dem Seidenbau vielmehr vortheilhaft als nachtheilig seyn dürfte.

§. 21.

Erwärmung der Seidenbau-Zimmer.

Man hat versucht, die Seidenbau-Zimmer mit glühenden Kohlen zu erwärmen — allein die Stickluft, welche sich aus diesen entwickelt, ist den Seidenwürmern, wie den Menschen, sehr schädlich — erstern

*) Merkwürdig ist es, daß neuerdings die Aerzte bei Behandlung der Scharlach- und Nervenfieber Kranken die frische, kalte Luft und Abwaschungen mit kaltem Wasser mit dem besten Erfolge anwenden, also dasselbe Heil-Verfahren, wie hier bei den am Typhus erkrankten Seidenwürmern.

mehr, weil sie in der durch den Kohlendampf verdorbenen Luft bleiben müssen, während daß letztere ab- und zugehen. — Diese Art der Erwärmung ist daher nicht zulässig.

Eben so wenig die Erwärmung durch die gewöhnlichen Stuben-Öfen; hier geht die Wärme großentheils nach oben — im untern Raum des Zimmers bleibt die Luft kalt und feucht; im obern wird sie zu warm und trocken — es findet kein Luftzug Statt — auch so wird der Seidenwurm nicht gehörig gedeihen. Am zweckmäßigsten ist es daher, die Seidenbau-Zimmer durch Öfen zu heizen, die im Erdgeschoß angebracht sind und von denen man die Wärme durch Röhren in die Seidenbau-Zimmer leitet. — Für einen Saal von 40 Fuß Länge, 20 Fuß Tiefe sind 2 solche Öfen erforderlich. — Von diesen Öfen leitet man Röhren von Kacheln oder von gebranntem Thon von 6 Zoll Durchmesser senkrecht in die Höhe nach dem Seidenbau-Zimmer, etwa einen Fuß hoch über den Fußboden — hier giebt man ihnen ein Knie, und verbindet sie mit den Röhren, die horizontal längs der Wand, in einer Entfernung von 8 Zoll von derselben und einen Fuß hoch über den Fußboden fortlaufen und durch Ringe, die in der Wand und im Fußboden befestigt sind, getragen werden.

Am entgegengesetzten Ende des Seidenbau-Zimmers haben die Röhren ein zweites Knie, winden sich nun senkrecht in die Höhe und gehen 2 Fuß über das Dach des Bodens hinaus, wo sodann der Rauch seinen Ausgang findet.

Der eine Ofen wird zunächst der Vorder- der andere zunächst der Hinter-Wand angelegt, so daß also der mittlere Raum von beiden Längs-Wänden her gleich erwärmet wird.

Diese Art und Weise, die Seidenbau-Zimmer zu erwärmen, gewähret folgende wesentliche Vortheile:

1) Sie fordert den möglichst geringen Kosten-Aufwand für das Heizungs-Material.

2) Die Seidenwürmer können auf diese Weise immer in der nämlichen Temperatur erhalten werden.

3) Die Luft wird weder durch den Rauch, noch durch die mephytischen Dämpfe der Kohlen verdorben.

4) Die Wärme ist dauernder, als es bei einem Kamin oder Wind-Ofen der Fall seyn würde.

Wo indessen eine solche Einrichtung nicht anwendbar ist, muß man sich mit dem Heizen durch Hülfe eines Kamins oder Wind-Ofens begnügen; die nach Feilners Methode eingerichteten Öfen, die eine schnelle Circulation der Luft bewürken, dürften die zweckmäßigsten seyn. — Übrigens vermeide man die Heizung mit Torf, weil der Geruch desselben den Seidenwürmern nachtheilig seyn dürfte; auch die Heizung mit Eichenholz, weil diese Art des Holzes vorzüglich viel Stickluft entwickelt und daher sehr leicht sämmtliche Seidenwürmer in den untern Etagen der Hürden ersticken könnten, wenn aus Versehen die Ofen-Klappe zufallen oder zu früh verschlossen werden sollte.

§. 22.

Von dem Einflusse des Lichts auf die Seidenwürmer.

Das Licht belebt Thiere und Pflanzen, ebenso auch den Seidenwurm.

Indessen ist der Irrthum ziemlich allgemein verbreitet, daß das Licht dem Seidenwurm schädlich sey. Die Erfahrung, auf sorgfältige Beobachtungen gestützt, lehrt

das Gegentheil. Auch ist der Seidenwurm von der Natur bestimmt, im Freien zu leben, nur der Mensch hat ihn zum Stuben=Thier gemacht. In der freien Natur aber ist er der vollen Würkung des Sonnenlichts ausgesetzt, wenn er sich gleich der unmittelbaren Einwürkung der Sonnenstrahlen entziehen dürfte. Selbst auf die Blätter, womit die Seidenwürmer gefüttert werden, hat das Licht einen sehr wohlthätigen Einfluß; sie entbinden nämlich dann Lebensluft (Sauerstoff), statt daß sie im Schatten Stickluft entbinden, wodurch die Luft, die sie umgiebt, zum Einathmen weniger tauglich wird.

Das Seidenbau=Zimmer muß daher am Tage durch Hülfe einer hinreichenden Anzahl von Fenstern recht hell erleuchtet, die Fenster müssen aber innerhalb mit Laden versehen seyn, die man zumachen kann, um die Seidenwürmer vor der unmittelbaren Einwürkung der Sonnenstrahlen zu schützen, und um zu verhüten, daß die Temperatur im Seidenbau=Zimmer, durch die Würkung derselben, nicht zu hoch steige. — Die unmittelbar auffallenden Sonnenstrahlen würden die jungen Seidenwürmer in der ersten Lebens=Periode tödten, die älteren wenigstens sehr beunruhigen. — Auch bei Nacht muß das Seidenbau=Zimmer erleuchtet seyn. Die sogenannten argantischen Lampen, in denen man raffinirtes Öl brennt, sind dazu am meisten geeignet.

Der wohlthätige Einfluß, den die Lichtmassen, welche sich bei Verbrennung trockener, leichter Körper, als z. B. des Strohs, Reisigs ꝛc. entwickeln, auf die Gesundheit und das Wachsthum der Seidenwürmer haben, kann man sich kaum vorstellen.

Die Wärme des Feuers, ohne Flamme, oder nur mit einer unbedeutenden Flamme, bringt niemals eine ähnliche Würkung hervor.

§. 23.

Von den Feinden der Seidenwürmer.

Der Seidenwurm hat mehrere gefährliche Feinde, vor denen man ihn um so mehr zu schützen suchen muß, da er sich nicht selbst vertheidigen kann. — Hieher gehören:

1) ihre gefährlichsten Feinde, die Ratten und Mäuse, welche ihnen sehr nachstellen. Man muß daher, ehe man die Seidenwürmer in das Seidenbau-Zimmer bringt, den Fußboden, vorzüglich an den Wänden, genau untersuchen und nachsehen, ob Mauselöcher vorhanden sind?

Ist dies der Fall, so müssen sie mit einem Kalk-Mörtel, der mit Glas-Splittern vermischt ist, verstopft werden; eben dies muß geschehen, wenn man bemerkt, daß sich während des Seidenbaues dergleichen Thiere einen Weg durch den Fußboden oder die Wände bohren; außerdem muß man die Pfosten, worauf die Gestelle ruhen, in einer Höhe von 8 Zoll vom Fußboden mit starkem, glatten Papiere, welches man darauf festnagelt, bekleiden. — Dies bewürkt, daß sie abgleiten, wenn sie an den Pfosten hinaufklettern wollen.

2) die Katzen — man darf keine Katze in das Seidenbau-Zimmer kommen lassen — sie würden viele fressen und die übrigen meistentheils verderben.

3) die Ameisen. — Da, wo man frei stehende Gerüste hat, die nicht an der Wand anliegen, kann man dieselben dadurch von denselben abhalten, daß man an den Fuß der Pfosten ungelöschten Kalk streut. Wo aber die Gestelle an der Wand anliegen, muß man siedend heißes Wasser in die Ritzen und Spalten des Fußbodens gießen; aus wel-

chem sie hervorkommen, und dies öfters am Tage wiederholen.

Da jeder Biß einer Ameise einen Seidenwurm, wenn auch nicht gleich tödtet, doch so verwundet, daß er nicht zum Einspinnen gelangt, so können diese kleinen Thiere großen Schaden thun; auch ist kein Haus vor ihnen sicher. (Ich selbst bewohne in einem durchaus massiven Hause, mitten in der Stadt, ein zweites Stockwerk, wo in einem Zimmer den ganzen Monat Juni hindurch täglich hunderte von Ameisen aus den Spalten des sehr sorgfältig gedielten Fußbodens hervorkommen).

4) die Spinnen. Ihr Stich ist dem Seidenwurm tödtlich — man muß daher die Wände von ihnen rein halten.

5) verschiedene Arten der Raupentödter (Ichneumon Fabr.). Dieses kleine Insect legt seine Eier unter die Haut der Raupe; aus diesen Eiern kriechen die kleinen Larven bald aus, und nähren sich von den Säften der Raupe; die Raupe wird dadurch entkräftet und stirbt, während daß jene Larven sich unter der Haut der Raupe einpuppen. —

Der Seidenbau würde übrigens vielleicht hier und da, z. B. in Ungarn, in Italien und im südlichen Frankreich im Freien betrieben werden können, wenn die Vögel den Seidenwürmern nicht so sehr nachstellten.

Endlich muß ich hier noch bemerken, daß einer der gefährlichsten Feinde des Seidenwurms der Mensch selbst ist, wenn er sich nicht in Acht nimmt, den Seidenwürmern verderbliche Stoffe und Gerüche nahe zu bringen. Wenn z. B. der Seidenbauer Taback schnupft, und es fällt nur ein Stäubchen auf die Seidenwürmer, so zeigen sie

sogleich große Unruhe und Ängstlichkeit — schon nach einer Minute bekommen sie Zuckungen und sterben. Kurz vor dem Ende tritt ihnen eine kleine Kugel einer wäßrigten Feuchtigkeit aus dem Munde — wird eine gesunde Seidenraupe von dieser Feuchtigkeit berührt, so stirbt auch diese. — Eben so hat im Jahre 1826 ein Seidenbauer in der Gegend bei Potsdam seine ganze Seiden-Ärndte durch den Tabacksdampf verloren. Er trieb nämlich den Seidenbau in seiner Wohnstube — einige Bekannte besuchten ihn und fingen an, Taback zu dampfen — er wagte es nicht, seine Gäste mit der Gefahr bekannt zu machen, der seine Hofnung auf eine gute Seiden-Ärndte dadurch ausgesetzt wurde — bei weitem die meisten Seidenwürmer erlebten den andern Tag nicht — der Tabacksrauch hatte sie getödtet.

§. 24.

Von dem Raum, den die Seidenwürmer einnehmen.

Die Seidenwürmer eines Loths Eier bedürfen in der ersten Lebens-Periode eines Raumen von

		4	□Fuß	9	Zoll,
in der zweiten von	—:—	9	"	6	"
in der dritten von	—:—	23	"	—	"
in der vierten von	—:—	55	"	—	"
in der fünften von	—:—	120	"	—	"

Dieser letztere oder größte Raum, den sie einnehmen, wenn sie ausgewachsen sind, muß daher zum Grunde gelegt werden, wenn man berechnen will: Wie viele Loth Eier man in einem gegebenen Raume auslegen darf? oder wie viel Raum für eine bestimmte Menge von Seidenwürmern erforderlich ist?

Zur Erläuterung will ich hier ein Paar Beispiele aufstellen.

Angenommen, man wollte den Seidenbau in einem Zimmer betreiben 40 Fuß lang 21 Fuß tief 12 Fuß hoch so fragt es sich:

Wieviele Loth Seidenwurm-Eier man auslegen darf; wenn die Seidenwürmer hinlänglichen Raum haben, nicht zu sehr auf einander gehäuft seyn sollen? Hier bemerke ich zuerst, daß man in Italien und Frankreich, wo das Clima wärmer ist, die Entfernung der Etagen von Hürden zum Füttern der Seidenwürmer zu 20 bis 22 Zoll annimmt. In einem großen Seidenwurm-Hause bei Turin fand ich den Saal 12 Fuß hoch, die Entfernung der Etagen von Hürden 20 Zoll. In dem Seidenbau-Zimmer des Küsters Götze beträgt sie nur 8 Zoll. Bei Bolzani in Berlin betrug sie 15 Zoll; ich bin geneigt zu glauben, daß diese Entfernung von 15 Zoll für unser Clima die angemessenste ist. Wollte man die Etagen der Hürden so nahe zusammenbringen, als von dem Götze geschieht, so erfordert das eine so genaue Aufmerksamkeit und Sorgfalt, damit die Luft innerhalb der Etagen nicht verderbe, daß ich dazu im Allgemeinen nicht rathen kann. — Man kann daher, angenommen, daß die unterste Etage von Hürden 15 Zoll über dem Fußboden erhaben ist, folgende Anzahl von Etagen anbringen:

1)	in einem Zimmer von	12	Fuß	Höhe	8	Etagen
2)	in einem Zimmer von	10	"	—	7	"
3)	in einem Zimmer von	9	"	—	6	"
4)	in einem Zimmer von	8	"	—	5	"
5)	in einem Zimmer von	7	"	—	5	"

(ebenfalls 5 Etagen; man nimmt denn die Entfernung der Etagen zu 14 Zoll an). Die Höhe von 7 Fuß ist die der meisten Schul-Zimmer in der Provinz Branden-

burg aus den früheren Zeiten und der meisten Dachstuben. Im Nothfall kann man sich auf eine Entfernung von 12 Zoll beschränken, da dann 6 Etagen Raum haben würden.

Nimmt man nun an, daß in jenem Saale in der Mitte zwei doppelte Gestelle mit Hürden, jedes in der Breite von 3 Fuß aufgestellt werde, daß in der Mitte dieser zwei doppelten Gestelle ein Gang, 3 Fuß breit, frei bleibt und zwischen diesen doppelten Gestellen und den Wänden ebenfalls ein Gang $2\frac{1}{4}$ Fuß breit, so giebt dies

A. In der Breite:

a. für die beiden doppelten Etagen von Hürden, da jede einzelne Reihe von Hürden von der daneben befindlichen $\frac{1}{4}$ Fuß absteht —:— $12\frac{1}{2}$ Fuß

b. für den mittleren Gang —:— 3 "

c. für die beiden Gänge an den Wänden —:— —:— —:— $5\frac{1}{2}$ "

überhaupt —:— 21 Fuß

An Hürden eine Breite von 12 Fuß.

B. In der Länge gehen durch die Wege an den Wänden verloren:

1) an der Seite der Fenster —:— $2\frac{1}{2}$ Fuß

2) an der Seite des Ofens und der Thüre —:— —:— $4\frac{1}{2}$ "

überhaupt —:— 7 Fuß.

Es bleibt also eine Länge von 33 Fuß. Folglich hat man für jede Etage von Hürden einen Flächenraum von 12 Mal 33 oder 396 □Fuß.

Bei 12 Fuß Höhe kann man 8 Etagen einrichten; das giebt also einen Flächenraum aon 8 Mal 396 oder 3168 □Fuß. — Da nun die Seidenwürmer eines Loths Eier, in der letzten Lebens-Periode, eines Flächenrau-

mes von 120 □Fuß bedürfen, so kann man in diesem gegebenen Raume ohngefähr 26 Lf. Eier auslegen, mithin, angenommen, daß die Seidenwürmer von 1 Lf. Eiern 4 ℔. Seide geben, 104 ℔. Seide bauen.

Nimmt man dagegen an, daß man sich auf eine Dachstube beschränken muß, wie sie in vielen Schulhäusern entweder schon vorhanden sind, oder mit einem geringen Kosten-Aufwande von 30 bis 40 Thalern auf dem Boden eingerichtet werden können, so würde die Berechnung folgendermaßen zu stehen kommen.

Angenommen, die Dachstube sey 15 Fuß breit, 15 Fuß lang, 8 Fuß hoch, so würde die Eintheilung zu machen seyn, wie Tab. I. Fig. 8. zeigt, wo aa, bb die Etagen von Hürden bezeichnet, an jeder Längs-Wand eine einfache Reihe von Hürden a, von $2\frac{1}{2}$ Fuß Breite, in der Mitte eine doppelte bb von 5 Fuß Breite; sodann den Platz zu den Gängen dd, $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, um zu den Hürden zu gelangen.

In der Höhe können 5 bis höchstens 6 Etagen von Hürden angelegt werden. Folglich hat man über folgenden Raum zu verfügen:

1) 2 Reihen von Hürden an der Wand a, a, jede $2\frac{1}{2}$ Fuß breit, beide 11 Fuß lang, giebt bei 6 Etagen 330 □Fuß.

2) für b, b, die Hürden in der Mitte des Zimmers, wovon aber nur die Hälfte der Länge zu 6 Etagen eingerichtet werden kann, indem die andere Hälfte zum Tisch benutzt werden muß und daher nur 2 Etagen haben darf; dies giebt 6 Etagen von 7 Fuß Länge, $2\frac{1}{2}$ Fuß Breite oder 210 □Fuß; sodann 2 Etagen, von 6 Fuß Länge, $2\frac{1}{2}$ Fuß Breite oder 60 □Fuß. Dies beträgt überhaupt 240 □Fuß, mithin der sämmtliche Raum 570 □Fuß. Folglich dürfen hier, da für die Seidenwürmer eines Loths

Eier 120 □Fuß erforderlich sind, nur 4½ Lf. ausgelegt werden, und man wird ohngefähr 20 ℔ Seide bauen können.

Bei 5 Etagen dürfen nur 4 Lf. Eier ausgelegt werden.

(Da viele Landschullehrer in der Mark Brandenburg für jetzt kaum 40 Stück gute Maulbeerbäume benutzt haben, jedoch das Laub von 13 Stück guten Maulbeerbäumen zum Futter für die Seidenwürmer eines Loths erforderlich ist, so wird für jetzt dieser Raum in vielen Fällen vollkommen hinreichend seyn.)

Hätte das Seidenbau-Zimmer eine Breite von 17 Fuß, so könnte man den Hürden eine Länge von 3, anstatt 2½ Fuß, geben und würde dann noch 114 Fuß Flächenraum gewinnen, also beinahe 1 Lf. Eier mehr auslegen können.

Nach diesen Angaben kann jeder Grund-Besitzer oder Haus-Eigenthümer, der den Seidenbau betreiben will, den dazu erforderlichen Raum berechnen und im Voraus wissen, wieviel Grains er, mit Hoffnung eines glücklichen Erfolges, auslegen kann.

§. 25.

Betreibung des Seidenbaues in den Wohnhäusern und in kleinen ursprünglich nicht dazu bestimmten Zimmern.

Da in den Provinzen Brandenburg und Sachsen der Seidenbau sehr häufig von Landschullehrer betrieben wird, so wird auch über die Einrichtung von Seidenbau-Zimmern in Schulhäusern hier Einiges gesagt werden müssen.

Werden Schulhäuser neu erbaut, sind Patron und Gemeinde wohlwollend gegen die Schule gesinnt, so werden sie nicht abgeneigt seyn, dem Schullehrer ein ei-

genes Zimmer zum Seidenbau einrichten zu lassen, sey es auch nur eine Dachstube; nur ist dabei zu wünschen, daß ein solches Zimmer eine Höhe von 9 bis 10 Fuß erhalte, (da diese Höhe auch für das Schulzimmer selbst sehr wünschenswerth ist, damit die Luft in demselben, wenn sie mit Kindern angefüllt ist, nicht so leicht verderbe, folglich Lehrer und Schüler eine gesundere Luft einathmen, so wird es keine Schwierigkeit haben, auch dem Seidenbau-Zimmer diese erforderliche Höhe zu geben.)

Ich werde hier ein in der Nähe vorhandenes Schulhaus als Beispiel, aber keineswegs als Muster aufstellen. — Es ist das Schulhaus in Stücken. Der dortige Schullehrer Götze benutzt seine Wohnstube und eine Dachstube zum Seidenbau; erstere 14 Fuß lang, $9\frac{1}{2}$ breit, $7\frac{1}{2}$ hoch, letztere 22 Fuß lang, 13′ breit, 7′ hoch. Die Wohnstube gewährt also einen Flächenraum von 133 □Fuß, einen körperlichen Inhalt von $991\frac{1}{2}$ Cubic-Fuß.

Die Dachstube einen Flächenraum von 286 □Fuß, einen körperlichen Inhalt von 2002 Cubic-Fuß. In diesen beiden Räumen hat derselbe 1825 und in den vorhergehenden Jahren im Durchschnitt 30 ℔ Seide jährlich gewonnen; im Jahre 1826 aber beinahe 50 ℔.

Ähnliche Räume werden in manchen Schulhäusern bereits vorhanden, in andern ohne große Kosten zu beschaffen seyn; vorzüglich wird sich auf den meisten Hausböden eine Dachstube mit einem Ofen einrichten lassen. — Indessen wiederhole ich hier ausdrücklich, daß nicht jedem Schullehrer, dem ein ähnlicher Raum zu Gebote steht, eben so viel Seide bauen wird; ja, ich will vielmehr rathen, es gar nicht darauf anzulegen, sondern in Räumen von ähnlicher Größe sich mit der Erzielung von 20 ℔ Seide zu begnügen. —

Da die Schulhäuser gewöhnlich mit der vordern Seite gegen Mittag liegen, so hat man für die Giebel-Seiten Morgen und Abend; die Dachstube für den Seidenbau wird aber so anzubringen seyn, daß sie die Morgensonne hat, indem die Abend-Seite mehr dem Regen und dem Sturme ausgesetzt ist. — In der Wand, dem Fenster gegenüber, muß ein Loch, einen □Fuß groß, angebracht werden, welches mit einem Drathgitter versehen ist, damit Ratten und Mäuse abgehalten werden, und mit einem Schieber, um den Zutritt der Luft abzuschneiden, wenn man dessen nicht bedarf.

Sodann muß ein Wind-Ofen in dem Zimmer angebracht werden, dessen Rohr in den Schornstein geleitet wird. — Auch Fensterladen müssen, wo möglich, angebracht werden. — Mit 30 höchstens 40 *Rtl.* wird sich auf den meisten Böden der Schulhäuser ein solches Seidenbau-Zimmer einrichten lassen. Eben so könnte jeder kleinere Grund-Besitzer den Seidenbau betreiben; er dürfte nur für den Zeitraum von 6—8 Wochen im Mai und Juni seine Wohnstube dazu benutzen und sich einstweilen mit der Familie etwas enger behelfen.

Ich habe im I. Theil Abschnitt I. §. 2. gesagt, wie der Seidenbau in Frankreich grade von diesen kleineren Grund-Eigenthümern mit dem besten Erfolge betrieben worden ist. —

Dasselbe, was dort geschieht, kann auch hier bei uns geschehen.

§. 26.

Einrichtung eigener Seidenbau-Häuser.

Man muß hier unterscheiden, ob ein schon verhandenes Zimmer zum Seidenbau benutzt und eingerichtet, oder ob ein eigenes Lokal dazu neu erbaut werden soll.

— Angenommen, daß man ein eignes Gebäude für den Seidenbau aufführen wollte, so, würde demselben folgende Einrichtung zu geben seyn:

Dasselbe muß, wo möglich, eine freie Lage haben. Die Nähe von Sümpfen, Moräſten und Waldungen muß sorgfältig vermieden werden. Eine etwas hohe Lage, die dem Luftzuge freien Zugang gewährt, iſt die angemeſſenſte *). Möglichſt viele und große Fenſter, damit Sonnenwärme und friſche Luft den Seidenwürmern zu Theil werde.

Man gebe dem Gebäude eine ſolche Richtung, daß es die ganze Morgenſonne, aber die Nachmittagsſonne nur bis um 3 Uhr im Sommer habe. — Der Seidenbau-Saal iſt, hinſichtlich des Raumes, den er gewährt und der Einrichtung der Hürden ſchon im 20. §. beſchrieben worden. Jedem Fenſter gegenüber wird eine Öffnung, einen □Fuß groß, ganz unten, zunächſt des Fußbodens in der Wand angebracht, die mit einer Klappe verſchloſſen werden kann. Eben ſolche Öffnungen mit Klappen müſſen in der Decke angebracht werden, aber in der Mitte derſelben, damit man der friſchen Luft in allen Richtungen den Zugang öffnen könne.

Die Fenſterſcheiben müſſen ſo eingerichtet ſeyn, daß man ſie einzeln öffnen kann, ohne den ganzen Fenſterflügel zu öffnen.

Die Fenſter müſſen von außen mit Fenſterladen verſehen ſeyn, um die zu große Sonnenhitze mäßigen und in der Nacht und gegen den Morgen das Zimmer vor Kälte ſchützen zu können. Das Gebäude muß ein Erdgeſchoß haben, in welchem man die Blätter ver-

*) In dem Cours complet d'agriculture Tom IXme. Paris 1801. pag. 545. u. ſ. w. findet ſich eine vollſtändige Anweiſung über den Seidenbau und die Anlage der dazu nöthigen Gebäude.

wahrt, wenn sie trocken eingebracht worden sind und einen luftigen Bodenraum, um die feuchten Blätter zu trocknen. Vor dem Seidenbau-Zimmer würde ein mit Fenstern versehener Gang (Corridor) mit Nutzen angebracht werden können, um die Nordseite des Zimmers vor dem unmittelbaren Zutritt der Nordwinde zu sichern. In der Mitte des Zimmers ein Kamin und dann, bei größeren Zimmern oder Sälen, 2 Wind-Öfen, in jeder der beiden Ecken, den Fenstern gegenüber, einen. Hat man an einem solchen Saale nicht genug, so setzt man ein zweites Stockwerk auf; man spart dadurch das Dach, das nöthig seyn würde, wenn man den zweiten Saal neben dem ersten anlegen wollte. Ein kleines Zimmer neben dem großen Saale, Anfangs zum Brüte-Zimmer, nachher zum Lazareth für die kranken Seidenwürmer, ist ebenfalls vortheilhaft. Will man das Haspeln der Seide selbst besorgen, so muß auf dem Hofe oder im Erdgeschoß (Souterrain) ein Lokal zum Haspeln der Seide vorhanden seyn. Wenn man indessen kein eigenes Gebäude dem Seidenbau widmen kann, so ist wenigstens Folgendes zu beobachten:

1) das Seidenbau-Zimmer darf nicht in der Nähe eines Sumpfes, auch nicht über einem Vieh- oder Pferdestall angebracht werden; im erstern Falle würde die Sumpf-Luft, im letztern die Ausdünstung des Viehes oder der Pferde nachtheilig würken.

2) Eben so wenig darf der Seidenbau in einer Wohnstube oder in einem Schlafzimmer betrieben werden; muß es dennoch geschehen, so müssen die Bewohner so lange den Seidenwürmern weichen, und selbst dann müssen die Zimmer zuvor, ehe man sie den Seidenwürmern einräumt, sehr sorgfältig gelüftet werden.

3) Man muß sich wohl hüten, zuviele Seidenwürmer in ein Zimmer zu bringen — man setzt sich der Gefahr aus, daß sie eine schlechte Seide liefern, oder erkranken und sterben.

4) Man wähle, wo möglich, ein Zimmer, das gegen Mittag, gegen Morgen oder Abend gelegen ist.

5) Der Ofen werde zu einem Wind-Ofen eingerichtet.

6) Fenster und Thüren werden, bei feuchtem Wetter, häufig geöffnet, und selbst bei Nacht werde der Zugang der frischen Luft nicht ganz gehemmt, indem man wenigstens ein Fenster etwas öffnet.

Ein Keller oder eine Scheuer zu Aufbewahrung eines Blätter-Vorraths, ein Bodenraum, zum Trocknen der Blätter, wenn man sie naß einbringen müßte, wird überall vorhanden seyn.

Ich erwähne hier der Prediger-Häuser nicht; sie werden indessen überall hinlänglichen Raum für den Seidenbau gewähren, wenn nur erst die Land-Prediger sich überzeugen werden, daß es ihnen keine Schande macht, den Seidenbau zu treiben, daß sie dagegen durch denselben werden in den Stand gesetzt werden, ihre oft sehr zahlreichen Familien zu erhalten und ihren Kindern eine sorgfältigere Erziehung zu geben.

§. 27.

Veranstaltungen und Werkzeuge, die zum Auferziehen der Seidenwürmer gebraucht werdn.

Folgende Veranstaltungen und Geräthschaften werden für das Seidenbau-Zimmer erfordert:

1) Ein Kamin. In einem Zimmer, welches die Seidenwürmer von 2 Lf. Eiern, also an Hürden einen Flächenraum von 240 □Fuß fassen kann, ist ein kleiner Kamin in einer Ecke des Zimmers hinreichend.

Man

Man braucht deren zwei in einem Zimmer, worin man 4—6 Lf Eier auslegen kann; sie müssen in den entgegengesetzten Winkeln angebracht werden. Falls man sie nicht gebraucht, muß man sie zusetzen. Man erhält dadurch, daß man Holzklo-ben in diesem Kamin brennt, nicht nur Wärme, sondern es werden auch, wenn man nur Flammenfeuer macht, große Luftmassen in Bewegung gesetzt und erneuert, was sehr wesentlich für das Gedeihen der Seidenwürmer ist.

2) Mehrere Thermometer. (die mit Quecksilber gefüllten sind die besten) Das eine Thermometer außerhalb des Seidenbau-Zimmers im Freien, jedoch im Schatten.

3) Zwei Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser) um den Grad der Feuchtigkeit der Luft in dem Seidenbau-Zimmer und außerhalb desselben genau bestimmen zu können.

4) Eine Räucherungsflasche.

5) Einige Luftlöcher. Sie haben eine Öffnung von einem □Fuß und werden vermittelst eines Schiebers auf- oder zugemacht. Einige werden oben in der Decke angebracht. Die übrigen kann man auf ebener Erde, in der Wand, den Fenstern gegenüber, anbringen, damit immer frische Luft zuströmt. Die Anzahl der Luftlöcher, muß sich zu dem Seidenbau-Zimmer so verhalten, daß die Luft frei durch alle Etagen von Hürden strömen kann.

6) Ein Kratz-Eisen. Es ist dem Instrumente ähnlich, womit man den Teig aus dem Backtrog kratzt, und wird gebraucht, um die Eier von den feuchten Tüchern zu lösen. Die Schneide darf weder zu scharf noch zu stumpf seyn, (s. Tab. I. Fig. 14.)

7) **Schachteln zum Ausbrüten der Eier.** Die kleinen macht man von Pappe; sollen sie aber 10, 20, 40 Lf Eier enthalten, so müssen sie von sehr dünnem Holz gemacht werden. Diese Schachteln müssen so groß seyn, daß ein Raum von 10 □Zoll auf jedes Loth kömmt. Die Schachteln werden inwendig mit Papier beklebt, und an den Seiten wird das Gewicht der Eier angeschrieben, welches jede Schachtel enthalten soll. (Tab. I. Fig. 13.)

8) **Ein blecherner Löffel.** Er ist beinahe wie ein breites Spatel gestaltet und dient zum Umrühren der Eier, wenn diese bald auskriechen wollen.

9) **Hürden.** Sie müssen ohngefähr in der Entfernung von einem Zoll an die Wand gestellt, und durch zwei daran befestigte Stücken Holz gestützt werden. Nach Bonafous Anleitung ist 32 Zoll Breite und 9—10 Fuß Länge die bequemste und gebräuchlichste Größe. Man stellt sie so, daß die Etagen von Hürden sich ohngefähr in einer Entfernung von 22 Zoll über einander befinden. Die Hürden sind mit 4 Zoll hohen, kleinen Brettern umgeben. Auf diesen Rand kann man die kleinen Versetzungs-Bretter legen, damit die Würmer nicht gedrückt werden. Der Boden der Hürden besteht aus Schilf oder Rohr, oder ganz dünnen Latten; die Rohrstäbe sind einen Finger breit von einander entfernt und mit Bindfaden an Querhölzern befestigt.

Es ist unumgänglich nothwendig, diesen Raum zwischen den Rohrstäben zu lassen, damit die Luft das auf den Hürden befindliche Papier schnell trocknen kann.

In kleinen Seidenbau-Zimmern kann man sich kleinerer Hürden bedienen, die leichter zu transpor-

ken sind; 3 Fuß lang, 2 Fuß breit, mit einem Boden von grober Leinwand und ohne Rand. (s. Tab. I. Fig. 9. u. 10.) Der Küster Götze, ein sehr erfahrner Seidenbauer, verwirft die Hürden mit hohen Rändern, weil er sagt, daß die spinnreifen Seidenwürmer sich in den Ecken gerne einspinnen; da dies nun nicht zulässig ist, weil nur wenige da Raum haben, so müsse man sie am Einspinnen stören, wodurch dann Schaden und Nachtheil entsteht. Auch tadelt er die großen Hürden, wie sie hier angegeben sind, weil sie zu schwer zu handhaben seyen. — Leinwand ist nach ihm dem Papier vorzuziehen, weil die Luft besser durchdringen kann; Tüll (oder Marli) würde noch besser seyn, vielleicht aber zu theuer. Ein Netz von Bindfaden, das einige vorschlagen, würde weniger dauerhaft seyn. Rohr ist indessen sehr zu empfehlen für die größeren Seidenwürmer.

Tab. I. Fig. 10. ist ein solcher mit Leinwand überzogener Rahmen von oben, Fig. 9. von unten dargestellt. Diese Art Rahmen sind wohlfeil herzustellen und dabei sehr dauerhaft; sie haben noch überdem das Gute, daß sie sehr leicht gereinigt werden können, indem man sie dem Regen aussetzt oder begießt; ferner, daß sie, wenn sie von dem Unrathe der Seidenwürmer feucht geworden seyn sollten, an der Sonne und durch den Luftzug schnell getrocknet werden können, nachdem man die Seidenwürmer auf andere Hürden gebracht hat. — Die Seidenwürmer auf Bretter zu legen, die nicht hinweggenommen werden können, wie man sonst zu thun pflegte, ist durchaus verwerflich.

10) Kleine Brettchen zum Transport der Seidenwürmer. Sie müssen 12—14 Zoll breit

7) Schachteln zum Ausbrüten der Eier. Die kleinen macht man von Pappe; sollen sie aber 10, 20, 40 Lf Eier enthalten, so müssen sie von sehr dünnem Holz gemacht werden. Diese Schachteln müssen so groß seyn, daß ein Raum von 10 □Zoll auf jedes Loth kömmt. Die Schachteln werden inwendig mit Papier beklebt, und an den Seiten wird das Gewicht der Eier angeschrieben, welches jede Schachtel enthalten soll. (Tab. I. Fig. 13.)

8) Ein blecherner Löffel. Er ist beinahe wie ein breites Spatel gestaltet und dient zum Umrühren der Eier, wenn diese bald auskriechen wollen.

9) Hürden. Sie müssen ohngefähr in der Entfernung von einem Zoll an die Wand gestellt, und durch zwei daran befestigte Stücken Holz gestützt werden. Nach Bonafous Anleitung ist 32 Zoll Breite und 9—10 Fuß Länge die bequemste und gebräuchlichste Größe. Man stellt sie so, daß die Etagen von Hürden sich ohngefähr in einer Entfernung von 22 Zoll über einander befinden. Die Hürden sind mit 4 Zoll hohen, kleinen Brettern umgeben. Auf diesen Rand kann man die kleinen Versetzungs-Bretter legen, damit die Würmer nicht gedrückt werden. Der Boden der Hürden besteht aus Schilf oder Rohr, oder ganz dünnen Latten; die Rohrstäbe sind einen Finger breit von einander entfernt und mit Bindfaden an Querhölzern befestigt.

Es ist unumgänglich nothwendig, diesen Raum zwischen den Rohrstäben zu lassen, damit die Luft das auf den Hürden befindliche Papier schnell trocknen kann.

In kleinen Seidenbau-Zimmern kann man sich kleinerer Hürden bedienen, die leichter zu transpor-

ren sind; 3 Fuß lang, 2 Fuß breit, mit einem Boden von grober Leinwand und ohne Rand. (s. Tab. I. Fig. 9. u. 10.) Der Küster Ohge, ein sehr erfahrner Seidenbauer, verwirft die Hürden mit hohen Rändern, weil er sagt, daß die spinnreifen Seidenwürmer sich in den Ecken gerne einspinnen; da dies nun nicht zulässig ist, weil nur wenige da Raum haben, so müsse man sie am Einspinnen stören, wodurch dann Schaden und Nachtheil entsteht. Auch tadelt er die großen Hürden, wie sie hier angegeben sind, weil sie zu schwer zu handhaben seyen. — Leinwand ist nach ihm dem Papier vorzuziehen, weil die Luft besser durchdringen kann; Tüll (oder Marli) würde noch besser seyn, vielleicht aber zu theuer. Ein Netz von Bindfaden, das einige vorschlagen, würde weniger dauerhaft seyn. Rohr ist indessen sehr zu empfehlen für die größeren Seidenwürmer.

Tab. I. Fig. 10. ist ein solcher mit Leinwand überzogener Rahmen von oben, Fig. 9. von unten dargestellt. Diese Art Rahmen sind wohlfeil herzustellen und dabei sehr dauerhaft; sie haben noch überdem das Gute, daß sie sehr leicht gereinigt werden können, indem man sie dem Regen aussetzt oder begießt; ferner, daß sie, wenn sie von dem Unrathe der Seidenwürmer feucht geworden seyn sollten, an der Sonne und durch den Luftzug schnell getrocknet werden können, nachdem man die Seidenwürmer auf andere Hürden gebracht hat. — Die Seidenwürmer auf Bretter zu legen, die nicht hinweggenommen werden können, wie man sonst zu thun pflegte, ist durchaus verwerflich.

10) Kleine Brettchen zum Transport der Seidenwürmer. Sie müssen 12—14 Zoll breit

und lang genug seyn, damit man sie auf beiden Rändern der Hürden auflegen kann; sie müssen in der Mitte eine Handhabe haben, und man muß sie sehr glatt halten, damit die Würmer ohne Schwierigkeit hinaufkriechen können; sie haben an 3 Seiten einen Rand von der Höhe eines Zolles, (s. Tab. I Fig. 12.)

11) Ein Messer. Es muß so beschaffen seyn, daß man die Blätter leicht damit klein schneiden kann.

12) Ein Wiegemesser. Es ist ein gewöhnliches Küchenwiegemesser aus zwei gleichlaufenden Schneiden bestehend. Nachdem die Blätter mit dem Messer geschnitten worden sind, bedient man sich dieses Instruments, um sie noch kleiner zu schneiden. (Tab. I. Fig. 5.)

13) Ein großes Messer. Es ist ohngefähr so wie das Messer, welches man zum Hechselschneiden gebraucht. Vermittelst dieses Instruments können sehr viele Blätter in kurzer Zeit geschnitten werden. (Tab. I. Fig. 7.)

14) Viereckige Körbe. Sie sind breit, nicht sehr tief und werden vermittelst eines daran befindlichen Hakens an den Rand der Hürden angehängt, an welchen man sie fortschiebt, je nachdem man den Seidenwürmern Futter vertheilt; auf diese Weise hat man die Hände zum Ausstreuen der Blätter frei. (Tab. I. Fig. 15.)

15) Ein kleiner Besen. Man bindet 2 bis 3 große Hirse-Ähren in Form eines Besens zusammen, und gebraucht ihn zum Vertheilen der Blätter auf die Hürden.

16) Die Rahmen, um die Schmetterlinge darauf zu setzen. Sie sind mit einem Stück

§. 29.

Vom Tödten der Cocons, die zum Haspeln bestimmt sind.

Wäre es möglich, alle Seide von den Cocons abzuwinden, ehe der Schmetterling dieselben durchgebissen hat, so wäre dies die beste Zeit, indem die Seide sich dann weit leichter abwinden läßt, als später; da dies aber unmöglich ist, so hat man zwei Methoden gewählt, um den Schmetterling im Cocon zu tödten, damit die Seide unversehrt bleibt und man sie nach Muße und mit aller Bequemlichkeit abwinden kann.

Die erstere dieser Methoden, die man bisher in Frankreich und Deutschland befolgte, besteht darin, daß man die Cocons in Körbchen in einen Back-Ofen bringt und so die Puppen tödtet; wenn aber der Ofen nur etwas zu heiß ist, so wird die Seide dadurch versengt, und nicht selten sehr verdorben. Man versuchte daher, die Thierchen durch Dämpfe des siedenden Wassers zu tödten, wodurch die Seide nicht leiden konnte, und der Versuch gelang, so daß man heut zu Tage den Back-Ofen in Frankreich gänzlich aufgiebt. In der Lombardei wendet man beide Arten der Tödtung an.

Das Tödten der Puppen der Seidenraupe mittelst des Dampfes des siedenden Wassers geschieht auf folgende Weise: Man baut einen kleinen Ofen aus Ziegeln von ovaler Form; der untere Theil desselben dient zur Aufnahme des Holzes oder der Holzkohlen, deren man sich zu diesem Zwecke bedient; in dem Ofen ist ein Rost angebracht, damit das Feuer gehörig brenne; auf diesen Rost wird das Holz oder die Holzkohlen gelegt. In geringer Entfernung über dem Roste befindet sich ein kleiner kupferner Kessel, den man mit Wasser füllt, welches man durch das unten angeschürte Feuer zum Sieden bringt. Über dem Kessel ist ein anderer eiser-

II. Abſchnitt.

Von der Benutzung der Cocons zur Bereitung der Seide, vom Haspeln derſelben u. ſ. w.

§. 28.

Benutzung der Seide im Innern der Seidenraupe.

Ich muß hier einer vielleicht wenig bekannten Benutzung des Seiden-Stoffs erwähnen. In China tödtet man einige Seidenwürmer in der Zeit, da ſie ſich einſpinnen wollen, öffnet ihnen den Leib und nimmt die beiden Klümpchen Seide, welche man im Innern deſſelben zu beiden Seiten der Gedärme findet, heraus; dieſe vom Seidenwurm noch nicht verarbeitete Seide wird alsdann zu einer Art von Faden verwendet, den man in England unter dem Namen Silly cut aus Aſien bezieht und theils im Lande verbraucht, theils wieder ausführt und zwar, da dieſe Maſſe ſehr dauerhaft iſt, zur Befeſtigung der falſchen, künſtlich eingeſetzten Zähne; dieſe Fäden haben den Vorzug vor dem Drath, daß ſie nicht roſten und nicht brechen; vor der verarbeiteten Seide oder Zwirn aber den der Dauerhaftigkeit.

(Die klein gezupfte Seide der von dem Schmetterling durchbiſſenen Cocons ſoll, nach der Verſicherung eines Geiſtlichen, ein treffliches Mittel gegen die Schmerzen des Podagra ſeyn, wenn man die ſchmerzhaften Theile des Fußes damit umwickelt, ſ. die Haude- und Spener'ſche Zeitung No. 120. vom J. 1828.)

§. 29.

Vom Tödten der Cocons, die zum Haspeln bestimmt sind.

Wäre es möglich, alle Seide von den Cocons abzuwinden, ehe der Schmetterling dieselben durchgebissen hat, so wäre dies die beste Zeit, indem die Seide sich dann weit leichter abwinden läßt, als später; da dies aber unmöglich ist, so hat man zwei Methoden gewählt, um den Schmetterling im Cocon zu tödten, damit die Seide unversehrt bleibt und man sie nach Muße und mit aller Bequemlichkeit abwinden kann.

Die erstere dieser Methoden, die man bisher in Frankreich und Deutschland befolgte, besteht darin, daß man die Cocons in Körbchen in einen Back-Ofen bringt und so die Puppen tödtet; wenn aber der Ofen nur etwas zu heiß ist, so wird die Seide dadurch versengt, und nicht selten sehr verdorben. Man versuchte daher, die Thierchen durch Dämpfe des siedenden Wassers zu tödten, wodurch die Seide nicht leiden konnte, und der Versuch gelang, so daß man heut zu Tage den Back-Ofen in Frankreich gänzlich aufgiebt. In der Lombardei wendet man beide Arten der Tödtung an.

Das Tödten der Puppen der Seidenraupe mittelst des Dampfes des siedenden Wassers geschieht auf folgende Weise: Man baut einen kleinen Ofen aus Ziegeln von ovaler Form; der untere Theil desselben dient zur Aufnahme des Holzes oder der Holzkohlen, deren man sich zu diesem Zwecke bedient; in dem Ofen ist ein Rost angebracht, damit das Feuer gehörig brenne; auf diesen Rost wird das Holz oder die Holzkohlen gelegt. In geringer Entfernung über dem Roste befindet sich ein kleiner kupferner Kessel, den man mit Wasser füllt, welches man durch das unten angeschürte Feuer zum Sieden bringt. Über dem Kessel ist ein anderer eiser-

ner Rost, auf welchen man die Cocons in einen offenen, aus Weiden geflochtenen Körbchen legt; die Zwischenräume zwischen dem Geflechte sind ziemlich weit offen, damit der Dampf und die Hitze leicht durch dieselbe bis zu den Cocons dringen kann. Zu dem Kessel und zu dem Roste über demselben, auf welchem das Körbchen mit den Cocons steht, gelangt man mittelst eines kleinen Thürchens, welches sich über dem Schürloche befindet. Über dem Ofen ist ein Ziegelgewölbe, so daß, wenn das eben erwähnte Thürchen geschlossen ist, der Dampf in demselben eingeschlossen bleibt, welcher, wie man durch Erfahrung gefunden hat, binnen 8 Minuten die Puppen tödtet. Man nimmt hierauf das Körbchen heraus, und stellt es bei Seite, damit die Cocons, die vom Dampfe ganz naß sind, gehörig abtrocknen können, stellt dann wieder ein anderes mit Cocons gefülltes Körbchen auf den Rost, und unterhält das Feuer, so daß das Wasser im Kessel immer siedet. Der Ofen zum Tödten der Cocons mittelst des Dampfes kann auch so angelegt werden, daß man mehrere damit gefüllte Körbe zu gleicher Zeit hineinsetzen kann. Holzkohlen sind zu dieser Arbeit besser, als Holz, weil sie keinen Rauch verursachen, welcher die Farbe der Seide verderben und ihr ihren Glanz nehmen würde. Der Rauch von Steinkohlen würde noch weit mehr schaden *).

Das Feuer unter dem Kessel muß immer sorgfältig erhalten, auch so oft man einen neuen Korb mit Cocons einschiebt, frisches Wasser nachgegossen werden.

*) Der Ofen läßt sich aber leicht so bauen, daß dort, wo man die Cocons durch Dampf tödtet, gar kein Rauch hinkommen kann: man braucht sogar keinen eigenen Ofen hierzu, sondern kann das Feuer auf jedem Heerde benutzen, wenn man einen Dampfkessel auf demselben hat, und den Dampf durch eine Röhre in ein in der Wand angebrachtes kleines Kämmerchen leitet, in welches man die Cocons bringt.

Um sich zu überzeugen: Ob die Puppen vollkommen getödtet sind, schneidet man einen Cocon auf und drückt die Puppe etwas vorn an der Brust; zeigt sie keine Spur von Bewegung, so ist es ein Zeichen, daß sie gänzlich getödtet ist.

Nachdem die Puppen in den Cocons durch Dampf getödtet wurden, müssen sie täglich wenigstens ein Mal regelmäßig umgerührt und umgewendet werden, indem sie sonst faulen, und sich Würmer in den Cocons erzeugen, welche die Seide verderben.

Man muß auch die Cocons, nachdem sie aus dem Ofen genommen, und wie gesagt, etwas abgetrocknet worden sind, in ein gutes dickes, wollenes Tuch einschlagen, um den heißen Dampf länger in demselben zu erhalten, und den Zutritt der äußeren Luft zu verwahren. Auf diese Weise werden auch alle Puppen, die noch lebendig seyn sollten, erstickt, indem sie sonst, der freien Luft ausgesetzt, sich wieder erholen und erstarken könnten. Man läßt sie, in das Tuch eingeschlagen, fünf bis sechs Stunden lang liegen, worauf man sie aus dem Körbchen nimmt, auf einer Tafel ausbreitet und dann regelmäßig alle Tage, wie oben angegeben wurde, umkehrt. Hierauf sortirt man die Cocons nach ihrer verschiedenen Farbe, von welcher man in Frankreich drei verschiedene Sorten besitzt: die weiße, die gelbe und die grünliche; man trennt auch die doppelten von den einfachen Cocons. Je früher nach dem Tödten der Puppen man die Seide von den Cocons abwindet, desto besser: denn diese Arbeit geht dann weit leichter von Statten, als wenn man sie längere Zeit über aufbewahrt. Man windet daher die Seide so schnell als möglich nach dem Tödten ab.

Indessen sind eigne Dampf-Öfen zum Tödten der Cocons nur bei großen Haspel-Anstalten anwendbar.

Man kann jedoch jeden Waschkessel dazu benutzen, indem man auf das siedende Wasser in demselben ein hölzernes Kreuz legt, den Korb mit den Coconns darauf setzt und nun mit einem andern Korbe, über den man Tücher hängt, zudeckt.

Da, wo man jedoch den Dampf nicht anwenden kann und sich mit dem Backen begnügen will, ist folgendes zu beobachten.

Der Ofen, worin man die Cocons bäckt, allenfalls ein Back-Ofen, worein man sie bringt, wenn eben Brod gebacken worden ist — darf keine größere Hitze haben, als höchstens 60 Grad Reaum.; keine geringere, als 45 Grad.

Bringt man die Cocons in diese stark erwärmte Luft des Back-Ofens, so bewegen sich die Puppen in ihren seidenen Hülsen Anfangs sehr lebhaft, weil ihnen die Hitze unleidlich ist; man hört ein ziemlich starkes Rauschen; man muß nun von 5 zu 5 Minuten zuhorchen, ob man dies Rauschen noch hört? Sobald man es nicht mehr hört, so kann man annehmen, daß die Puppen getödtet sind — dann nimmt man sie heraus, deckt sie zu und bringt einen andern Korb mit Cocons in den Ofen.

§. 30.

Aufbewahrung der getödteten Cocons.

Man hat in Frankreich und der Lombardei da, wo große Haspel-Anstalten sind, eigne große Säle zur Aufbewahrung der getödteten Cocons; sie liegen da auf Hürden von Flechtwerk oder von Latten, die hinlänglichen Raum gewähren, damit die Luft frei hindurch ziehen kann und werden täglich ein- oder zwei Mal umgerührt, damit sie nicht in Fäulniß gerathen. Eben

deshalb werden auch alle Fenster in diesen Sälen geöffnet; doch dürfen die Sonnenstrahlen sie nicht treffen.

In einer großen Filanda bei Mailand, die ein Engländer für ein Jahr um 10,000 Franken in Pacht genommen hatte und wo 25,000 ℔ Seide gesponnen wurden, sah ich die Cocons vermittelst einer hölzernen Schaufel wurfeln und gegen die Wand werfen, um sie von aller Feuchtigkeit und Staub zu befreien.

Dergleichen Säle sind überall bei den Haspel-Anstalten erforderlich, wenn man größere Quantitäten von Cocons aufkauft, um sie abhaspeln zu lassen.

Es ist hierbei wesentlich nothwendig, daß man häufig und täglich nachsehe:

ob auch einige Cocons vom Schimmel befallen oder von Insekten angefressen sind?

um diese sogleich abzusondern und die übrigen vor gleichem Verderben zu bewahren.

Auch dürfen sie nicht zu dick übereinander aufgeschichtet werden.

§. 31.

Von dem Sortiren der Cocons.

Das sorgfältige Sortiren der Cocons ist eine höchst nothwendige wichtige Handlung, indem dadurch so viel wie möglich Cocons von gleich guter Beschaffenheit in größeren Massen zusammen kommen und indem man erst die von der besten, dann die von der zweiten Qualität gemeinschaftlich abhaspelt, ein gleichmäßigeres Gespinnst erhält.

Dadurch wird auch die Geschwindigkeit im Haspeln, besonders der zwei feinen Gattungen reiner Seide befördert, die nöthige Reinigkeit der Seidenfäden erzielt, und das öftere Reißen der Fäden während des Haspelns

verhindert. Soll dieses Geschäft nützlich und verständig verrichtet werden, so ist es zwar vorschriftsmäßig, daß die Cocons in vier Abtheilungen ausgeschieden werden, wobei die Eigenschaft der Cocons selbst den Maaßstab an die Hand giebt; allein dies kann nur in dem Falle geschehen, wenn die Cocons von einer ganz vollkommenen Eigenschaft und Güte sind. Mittelmäßige oder schlechte Cocons dürfen jedoch nur in drei, oft aber auch nur in zwei Gattungen abgetheilt oder sortirt werden.

Das Sortiren der Cocons kann von Niemanden so vollkommen verrichtet werden, als von jenen, die im Haspeln wohl bewandert sind; nur geübte Hasplerinnen kennen die Eigenschaften, die Beschaffenheit der Cocons.

Dieses Geschäft darf man nicht von Kindern verrichten lassen, wie es hie und da geschieht, denn diese haben von der Eigenschaft und Beschaffenheit der Cocons nicht die mindesten Begriffe.

Läßt es die Eigenschaft der Cocons zu, so werden sie, wie gesagt, in vier Theile gebracht, und zwar werden die guten, woraus Organsin, Orsojo —, oder die sogenannte Kettseide gesponnen wird, zur ersten Sorte gewählt; sie werden an ihrem seidenreichen, festen, ringelartigen Baue erkannt, woraus die kräftigsten, glänzenden gewürkten Seidenwaaren verfertigt werden.

Zur zweiten Sorte wähle man die Cocons mittlerer Güte, woraus Trama —, oder die sogenannte Eintrag-Seide gesponnen wird; man erkennt sie aus ihrer mittelmäßigen Festigkeit, aus ihrem glatten Baue.

Zur dritten Sorte werden die schwachen Cocons, in Italien Falope genannt, gewählt, woraus man die sogenannte Bello-Seide spinnt, die wegen ihres gröberen Stoffes meistens zu Schnüren u. s. w. verarbeitet wird. Endlich zur vierten Sorte werden die doppelten Cocons (Doppioni) gewählt, welche an ihrer Größe, starken Re-

figkeit und ihren unreinen Fäden erkannt werden; diese werden zu Strickseide, und im Falle sie geschickt gesponnen werden auch zu reiner Eintragseide oder Bolle, obgleich nicht feiner Gattung, verwendet. Soll das Sortirungsgeschäft vernünftig verrichtet werden, so darf die Auswahl niemals aus vollen Körben oder ganzen Haufen geschehen, sondern man nehme davon 10 bis 15 Stück, lege sie vor sich auf den Tisch, und bestimme dann aus dieser kleinen Anzahl, zu welcher der vier Gattungen die Cocons gehören.

Übrigens versteht es sich von selbst, daß diese vier Gattungen von Cocons bis zu ihrer Abhaspelung separirt aufbewahrt werden müssen.

Es ist bereits gesagt, daß nur die Haspelerinnen das Sortiren vollkommen zu verrichten im Stande sind; noch vor Anfang des Spinn-Geschäftes gebe man ihnen daher zum Sortiren eine auf zehn Spinntage hinlängliche Menge von Cocons im Voraus.

Späterhin kann das Sortiren alle Sonn- und Feiertage Nachmittags, und bei regnerischer Witterung geschehen, in welch letzterem Falle das Abhaspeln ohnehin ausgesetzt werden muß.

Das Sortiren der Cocons an Sonn- und Feiertagen kann man allenfalls für Geschenke, an regnerischen Tagen aber für den gewöhnlichen Tagelohn verrichten lassen.

§. 32.

Von dem Verhältniß des Gewichts der Cocons zu dem der Seide.

Je besser die Maulbeerbaum-Blätter sind, mit denen man die Seidenwürmer füttert, je sorgfältiger diese gepflegt werden, desto seidenreicher werden die Cocons, das Verhältniß des Gewichts der Cocons zu der dar-

aus zu gewinnenden Seide ist daher sehr verschieden, je nach der Gegend, wo der Seidenbau betrieben wird und der davon abhängigen Beschaffenheit der Blätter.

In Bufalora bei Mailand wogen 705 im Ofen gebackene Cocons 1 ℔ von 32 Lothen.

In Mailand sagte man mir, daß man gewöhnlich 12¾ ℔ Cocons auf 1 ℔ Seide rechne; es wechsle zwischen 11⅔ und 14 ℔.

In Frankreich rechnet man 10 ℔ frische lebendige Cocons auf 1 ℔ Seide, und 235 bis 250 Cocons auf 1 ℔; folglich 2350 bis 2500 Cocons auf 1 ℔ Seide.

Die Seidenbauer in der Provinz Brandenburg nehmen dasselbe Verhältniß an und rechnen, daß durch das hier einzig übliche Backen der Cocons wenigstens ¼ des Gewichts, also auf 10 ℔ wenigstens 2 ℔ verloren gehen, daß folglich 8 ℔ gebackene Cocons 1 ℔ Seide geben.

Bei einem Versuche, den ich selbst im Jahre 1827 hier in Potsdam angestellt, wurden zu einem ℔ Seide erfordert von den Cocons

a. von Grains aus der Gegend von Potsdam 14½ ℔
b. von Grains aus Frankreich —"— 13 "
c. von Grains aus der Lombardei —"— 10 "

folglich hatten die letzteren den meisten Seiden-Gehalt.

Bei einem in der Gegend von Moulins in Frankreich angestellten Versuche gaben 7 ℔ gebackene Cocons 1 ℔ Seide.

Werden die Cocons stärker gebacken, so verlieren sie noch mehr an Gewicht; dann giebt ein geringeres Gewicht dasselbe Quantum von Seide, wie ein größeres von den weniger scharf gebackenen Cocons. Wenn sie lange liegen, ehe man sie abhaspelt, so verlieren sie noch mehr an Gewicht, und zwar sehr bedeutend, so daß z. B. ein Quantum von 60 ℔ gebackenen Cocons,

das ich gekauft hatte, binnen 6 Wochen auf 25 U. eingetrocknet war.

Es dürfte vielleicht Manchem willkommen seyn, den ohngefähren Werth der Cocons zu kennen; es ist dies gleich wichtig für den Käufer und für den Verkäufer.

Angenommen, daß 10 U. frische Cocons 1 U. Seide geben und daß diese 10 U. durch das Backen bis auf 8 U. eintrocknen, so geben also 8 U. gebackene Cocons 1 U. Seide. Ich will das U. Seide nur gering, zu 5 Rthl. 20 Sgr. anschlagen; das ist sie werth, wenn sie gehaspelt ist; um nun den Werth der Cocons zu finden, müssen wir von dem Werthe der gehaspelten Seide noch das Haspel-Lohn abrechnen; ich will dasselbe für 1 U. Seide zu 20 Sgr. rechnen; dann bleiben 5 Rthl. für den Werth der Cocons. Da nun 8 U. gebackene Cocons 5 Rthl. werth sind, so wäre folglich 1 U. derselben den achten Theil von 5 Rthl. oder 18 Sgr. 9 Pf. werth. Sind die Cocons stärker gebacken, so wären sie eigentlich verhältnißmäßig mehr werth; allein das Haspeln ist dann schwieriger, und so kommt der größere Seiden-Gehalt nicht in Anschlag. Es versteht sich, daß hier von einfachen Cocons die Rede ist; die doppelten sind nicht halb so viel, ja ohngefähr nur $\frac{3}{4}$ so viel werth, als die einfachen. Schmutzige, befleckte, angefaulte oder im Ofen versengte Cocons sind gar nichts werth, und sollten daher ausgesucht und von den guten abgesondert werden, ehe man diese verkauft.

(Von der Seide, von der, wie weiter oben bemerkt wurde, $14\frac{1}{2}$ U. frische Cocons nur 1 U. Seide geben, wären mithin $11\frac{1}{2}$ U. gebackene zu einem U. Seide erforderlich, folglich würde man für diese nur 13 Sgr. für das U. geben dürfen; es kommt hierbei sehr viel auf die Beschaffenheit der Blätter an, womit man die Seidenwürmer füttert.

Da nun aber das Aussuchen der Cocons von den Verkäufern oft gar nicht oder nicht gehörig geschieht, so kann der Käufer, um sicher zu gehen und nicht Schaden zu leiden, keinen so hohen Preis für die Cocons bezahlen; der hier zu Lande gewöhnliche Preis ist daher zwischen 10 und 15 Xr. für das U.

In Mailand bezahlt man für das Mailänder U. zwischen 53 und 70 Soldi corrente; das beträgt, da das U. 28 Unzen hat, für unser U. 8 bis 10 Xr. Man kauft sie aber unausgesucht, die doppelten mit den einfachen vermischt.

§. 33.

Von der Wichtigkeit des Haspelns der Seide.

Das Abhaspeln der Seide ist für deren Brauchbarkeit und Güte von der höchsten Wichtigkeit, denn davon hängt die Beschaffenheit und Brauchbarkeit der rohen Seide, die Güte der aus ihr zu verfertigenden Waaren und also auch die Preiswürdigkeit der Seide ab. — Da man in früheren und selbst in der neueren Zeit hie und da in der Mark Brandenburg beim Haspeln, aus Unkunde oder Nachlässigkeit, oder aus Mangel an einem dazu geeignetem Lokal, große Versehen beging, so war es natürlich, daß die auf diese Weise entweder ganz verdorbene oder doch zu ungleich gehaspelte Seide entweder gar keine Abnehmer fand, oder doch nur schlecht bezahlt wurde. Dann hieß es wohl:

Es komme doch beim Seidenbau auch gar nichts heraus — er verlohne sich nicht der Mühe. Denn der Mensch ist immer geneigt, die üblen Folgen seiner Fehler nicht sich, sondern fremden Ursachen beizumessen. — Eine Anweisung zur zweckmäßigen Betreibung des Haspels und zur Beobachtung der nöthigen Vorsichts-Maßregeln

regeln dürfte daher hier an ihrer Stelle seyn — doch wird es immer am rathsamsten seyn, bei einer geschickten Hasplerinn in die Schule zu gehen und von ihr alle Handgriffe und das ganze Verfahren zu erlernen.

Noch bemerke ich, daß die Seidenbauer der Provinz Brandenburg nicht weniger als 4 und nicht mehr als 12 Cocons zu einem Seidenfaden zu nehmen pflegen, je nachdem sie es ihrem Vortheile angemessener finden, die Seide fein oder weniger fein darzustellen. Das letztere ziehen Manche vor, weil es weniger Haspel-Lohn kostet und weil es schneller geht.

§. 34.

Von dem Lokal zum Haspeln der Seide.

Es ist wesentlich, daß das Lokal zum Haspeln der Seide geräumig, luftig und hell sey.

Geräumig, damit der unangenehme Geruch und Dunst, den die Cocons, die, indem sie in dem heißen Wasser aufgeweicht werden, von sich geben, den beim Haspeln beschäftigten Personen nicht beschwerlich falle, und eben so wenig die Hitze der Öfen, durch welche das Wasser zum Haspeln in der gehörigen Wärme erhalten wird.

Luftig, damit die so eben gehaspelte noch nasse Seide schnell trockne und weil der freie Zutritt der Luft der Seide mehr Glanz verleihet, auch das Zusammenkleben der einzelnen Fäden in den Strähnen verhindert.

Hell, damit die Hasplerinnen auch bei etwas trüben Wetter die feinen seidenen Fäden, die sie abhaspeln sollen, dennoch erkennen können, und weil das Licht vortheilhaft auf die Seide würkt.

Es ist offenbar, daß nur in wenigen Schulhäusern diesen Forderungen Genüge geleistet werden kann, daher

auch die sogenannte Landseide nicht selten beim Haspeln ganz verdorben wird, wodurch dann die im Lande gewonnene Seide im Allgemeinen in Mißkredit kommt. Daher sind in jeder Hinsicht große Haspel-Anstalten vorzuziehen.

In Piemont und der Lombardei hat man dazu große Säle auf ebener Erde von 200 bis 300 Fuß Länge, und ich habe in einem und demselben Saale 240 bis 300 Personen zugleich mit Haspeln beschäftigt gesehen. Das beim Haspeln gebrauchte Wasser lief durch Rinnen, in dem mit Steinplatten belegten Fußboden, wieder ab. — Eben so wurde das reine Wasser aus dem außerhalb in der Sonne stehenden Wasser-Behälter durch Rinnen nach Innen geleitet.

Es war hier nichts von der Hitze der 100 Öfen in der einen und der 120 in der andern zu spüren, und auch der üble Geruch der Cocons war wenig bemerkbar.

§. 35.

Von dem für das Haspeln geeigneten Zeitpunkte.

Es ist sehr wesentlich, daß das Haspeln so früh als möglich angefangen, so schnell als möglich vollendet werde.

Sobald also eine hinreichende Anzahl von reifen Cocons vorhanden ist, welches bei uns gewöhnlich in der Mitte oder gegen Ende des Monats Juni der Fall seyn wird, muß sogleich damit angefangen und dasselbe, wo möglich, in den Monaten Juli und August beendigt werden und zwar aus folgenden Gründen:

1) Es werden die Tage in den Monaten September und October schon zu kurz, die Morgen- und Abendstunden schon zu kühl, wobei die Dämpfe des heißen Wassers, die aus den Kesseln aufsteigen, durch

die Hülle verdichtet so sichtbar werden, daß man keinen Gegenstand mehr recht unterscheiden kann.

2) Vertrocknen die Cocons zu sehr, wodurch sie leiden; vorzüglich aber

3) trocknet die so eben gehaspelte Seide nicht gehörig aus und verliert daher ihren Glanz, die Fäden kleben dann leicht in den Strähnen zusammen und die Seide verliert sehr an Werth.

Hiezu kommt, daß

4) die Cocons, bei den später eintretenden kalten Tagen leicht an Schimmel leiden.

Endlich:

5) wird auch den Haspelerinnen ihre Arbeit sehr beschwerlich, und da, wo man noch aus heißem Wasser haspelt, leiden ihre Finger sehr durch den grossen Abstand des heißen Wassers gegen die Kälte der Luft, in der sie arbeiten.

§. 36.

Von dem bisher üblichen Verfahren beim Haspeln der Seide.

Ich werde jetzt das bisher bei uns und auch noch fast durchgängig im Piemontischen und in der Lombardei übliche Verfahren beim Haspeln ausführlich zu beschreiben versuchen.

Man mauert einen kleinen kupfernen Kessel in einen kleinen, aus Ziegeln erbauten Ofen, unten mit einem Schürheerde, genau so, wie unsre Wasch-Oefen. Am Ende desselben ist ein grosser Haspel angebracht, der mit der Hand und mittelst eines Fußbrettes gedrehet wird, und 2 oder 3 in gehöriger Entfernung gestellte eiserne Strügelchen mit Augen, durch welche die Seidenfaden auf den Haspel laufen. Dieser Kessel wird mit Wasser gefüllt und mit Holzkohlen beständig siedend erhalten;

letztere sind jedoch, wegen des geringeren Rauches, vorzuziehen. Nun werden 20 bis 30 Cocons auf einmal in das siedende Wasser gethan, und mit einer kleinen Ruthe (z. B. aus Zweigen von Haidekraut oder Birkenreisern) umgerührt. Die Hitze des heißen Wassers löset den Gummi, womit die rohe Seide durchdrungen ist, auf, während die Cocons in dem siedenden Wasser umhergetrieben werden; die Enden der Seidenfaden hängen sich an der Ruthe an. Sobald die Person, die sich mit diesem Abwinden beschäftigt, bemerkt, daß die Seidenfaden an der Ruthe hängen bleiben, nimmt sie diese Faden mit der Hand, legt die Ruthe weg, und zieht die Seidenfaden an sich, die leicht von den Cocons ablaufen; mit dieser Arbeit fährt sie fort, bis alle Flokkenseide, oder das äußere Gewebe der Cocons abgewunden ist. Wenn sie dann bemerkt, daß sie auf die feine Seide kommt, bricht sie ab, und sondert die grobe Seide, welche sie bei Seite legt, von der feinen. Dann wendet sie ihr Rüthchen neuerdings an, bis sie die Enden der feinen Seide gefaßt hat, die sie alle, jeden Faden einzeln, bei Seite legt, und auf einem Stückchen Holz befestigt, das, zu dieser Absicht, sich in der Nähe des Ofens befindet, bis sie dann mit allen, oder wenigstens mit dem größten Theile derselben, fertig ist, um sie einzulassen, und den Seidenfaden zu bilden, der aufgewunden werden soll.

Nachdem dieses geschehen ist, nimmt sie so viele Fäden zusammen, als sie nöthig findet, um die Seide nach ihrem Belieben grob oder fein zu machen. Diese Fäden verbindet sie unter einander, und nachdem sie dieselben durch ein Auge an einem der beiden eisernen Stängelchen, welches zu ihrer Leitung nach dem Haspel bestimmt ist, durchgezogen hat, befestigt sie dieselben auf dem Haspel, worauf dann eine andere Person, die

den Haspel zu besorgen hat, denselben mit der Hand zu drehen anfängt, und durch das Treten des Fußbretes oder Tretschemels in Bewegung erhält: auf diese Weise wird die Seide von den Cocons mit großer Schnelligkeit abgewunden.

Sobald ein oder der andere Cocon erschöpft ist, ersetzt die Person am Kessel denselben durch einen andern, und sorgt dafür, daß, während auf diese Weise die einen Cocons aufgewunden werden, die andern zubereitet werden, so daß immer Vorrath vorhanden ist, und die Seide von allen Cocons, die sie in Umlauf setzte, gehörig abgewunden wird.

Da sie beinahe jeden Augenblick ihre Finger in siedend heißem Wasser haben muß, um die Cocons gehörig zu behandeln, so hat sie ein Becken mit kaltem Wasser zur Hand, in welches sie immerdar ihre Finger eintauchen kann, um das Verbrennen derselben zu verhindern. Sie mag aber auch noch so sehr für ihre Finger sorgen, so wird sie doch bei dieser Arbeit dieselben durch das heiße Wasser bald so angegriffen finden, daß sie für einige Zeit alles Gefühl an ihnen verliert; mit der Zeit kehrt jedoch das Gefühl wieder zurück. Was obige Ruthe betrifft, so muß man wohl bemerken, daß die äußersten Spitzen derselben sehr fein seyn müssen, weil, wenn diese dick und grob sind, die Seide sich nicht fein von den Cocons abheben läßt, sondern grob und klümprig wird, folglich nicht gehörig auf dem Haspel aufgewunden werden kann.

Das Abhaspeln oder Abwinden der Seide von den Cocons geschieht immer in freier Luft, gewöhnlich in irgend einem Garten, wegen der Feuersgefahr sowohl, als wegen des üblen Geruches der todten Puppen, der unerträglich ist. Man läßt daher diese Arbeit nie innerhalb großer Städte, sondern allzeit vor den Ring-

mauern derselben verrichten. Wenn das Tagwerk vorüber ist, macht man ein Feuer von Reisern, wirft die todten Puppen, die aus der innersten Hülle der Cocons herausgenommen werden, welche man in dieser Hinsicht mit einer Scheere aufschneidet, in dasselbe, verbrennt sie, und schafft sie heraus aufs Feld, wo man sie mit einer Lage Erde oder Sand bedeckt, da sie dann einen sehr guten Dünger geben. Dies geschieht regelmäßig jeden Abend, ehe die Leute von der Arbeit heimkehren.

Da nicht alle Seide abgewunden werden kann, so wird das, was auf der todten Puppe von der Seide zurückbleibt, zugleich mit der groben Seide, die man Anfangs abnahm, ehe man auf die feine Seide gelangte, bei Seite gelegt.

Die Größe des weiter oben beschriebenen Ofens und Beckens ist folgende:

Höhe des Ofens vom Boden: 22¼ Zoll;
Länge desselben: 29½ Zoll;
Breite: 24 Zoll;
Höhe des Rostes, auf welchem die Kohlen gelegt werden, vom Boden: 12¼ Zoll;
Breite der Aschenthüre am Boden des Ofens, durch welche auch das Feuer die nöthige Luft erhält: 9¼ Zoll;
Breite des Thürchens, durch welches die Kohlen eingeschürt werden: 7½ Zoll;
Länge des eiförmigen kupfernen Beckens, welches oben in dem Ofen eingemauert ist, und das heiße Wasser zum Abwinden der Cocons enthält: 20¼ Zoll;
Breite desselben: 16½ Zoll;
Tiefe desselben: 3¼ Zoll;
Breite des Randes dieses Beckens: 1½ Zoll.

Das Wasser in dem Becken muß wenigstens zwei Mal des Tages erneuert werden: des Morgens, ehe die Arbeit beginnt, und zum zweiten Male, ehe die Arbeiter Mittag halten, da einige Zeit vergeht, ehe es zu sieden anfängt.

Wenn, während die Arbeit im Gange ist, die Cocons öfters zu den kleinen eisernen Leitern emporsteigen, so ist das Wasser zu heiß, und wenn sich der Faden nicht von dem Cocon lösen will, so ist es zu kalt. Nach diesen Anzeigen wird man leicht den gehörigen Wärmegrad des Wassers finden und unterhalten können.

Wenn Sand zwischen den Cocons im Becken ist, so treibt ihn die Hitze des Wassers empor, und er legt sich an die Cocons an. Dies erkennt man sehr leicht daran, daß der Faden dadurch abbricht, als wäre er mit einem Messer abgeschnitten. Man muß daher, bei Reinigung des Beckens, sich wohl vor allem Sande hüten, und es geschieht vorzüglich aus Furcht vor Sand, daß man das Wasser zwei Mal des Tages und zuweilen noch öfters wechselt. Wenn man sieht, daß Sand im Wasser ist, und man hat nicht Zeit, das Wasser zu wechseln, indem es lang dauert, bis das Wasser wieder zum Sieden gebracht wird, so bedeckt man die Ruthe mit der zuerst abgenommenen rauhen Seide, taucht sie bis auf den Boden des Beckens, und zieht sie sachte auf demselben hin, wo dann der Sand an dieser rauhen Seide hängen bleibt. Man führt dann die Ruthe an einer Seite des Beckens herauf, und bringt so den Sand aus demselben. Diese kleine Arbeit muß öfters wiederholt werden.

Das Feuer unter dem Kessel muß so unterhalten werden, daß das Wasser immer denselben Grad von Hitze behält; das kalte Wasser, das man von Zeit zu Zeit nachgießen muß, darf daher nur in den geringsten

Mengen und allmählich nachgegossen werden, um keinen Wechsel in der Temperatur zu erzeugen. Wenn man zu viel kaltes Wasser auf einmal nachgießt, und dadurch die nöthige Temperatur zu sehr abkühlt, so verliert die Seide auf den Cocons im Becken ihre Farbe, und wird ganz blaß; solche blasse Seide läßt sich in der Folge, wie man sagt, in keiner Farbe mehr gehörig färben, und verliert folglich viel im Werthe.

Wenn man die Cocons im Becken mit dem Rüthchen klopft, so muß die Hand dabei so leicht geführt werden als möglich, so daß die Cocons nur sanft davon berührt werden. Wenn man zu stark klopft, so kleben die Fäden, statt daß sie sich einzeln abwinden sollten, so zusammen, daß sie in der Folge nicht mehr abgewunden werden können, und es geht dadurch viele Seide verloren.

Wenn man die feinen Fäden mit jenen verbindet, die so eben abgewunden wurden, so dürfen sie nicht über einen Zoll über die Finger hervorstehen, denn wenn sie länger sind, so verbinden sie sich nicht gehörig, sondern hängen herab, kleben an einander, und machen, daß der Faden reißt, indem er zu dick wird, als daß er leicht durch den eisernen (oder gläsernen) Leiter durchlaufen könnte.

Während des Abwindens muß der Faden immer naß seyn, damit er desto leichter auf dem Haspel hinschlüpft. Wenn das Rad einige Zeit über still stand, muß der ganze Faden zwischen dem Becken und den beiden eisernen Leitern genetzt werden, damit er desto leichter läuft.

Man muß auch die Schnur und das kleine hölzerne Rad, welches den hölzernen Regulator in Bewegung setzt, von Zeit zu Zeit mit Wasser naß machen, damit sie sich leichter gehörig bewegen. Wenn die Schnur

Das Wasser in dem Becken muß wenigstens zwei Mal des Tages erneuert werden: des Morgens, ehe die Arbeit beginnt, und zum zweiten Male, ehe die Arbeiter Mittag halten, da einige Zeit vergeht, ehe es zu sieden anfängt.

Wenn, während die Arbeit im Gange ist, die Cocons öfters zu den kleinen eisernen Leitern emporsteigen, so ist das Wasser zu heiß, und wenn sich der Faden nicht von dem Cocon lösen will, so ist es zu kalt. Nach diesen Anzeigen wird man leicht den gehörigen Wärmegrad des Wassers finden und unterhalten können.

Wenn Sand zwischen den Cocons im Becken ist, so treibt ihn die Hitze des Wassers empor, und er legt sich an die Cocons an. Dies erkennt man sehr leicht daran, daß der Faden dadurch abbricht, als wäre er mit einem Messer abgeschnitten. Man muß daher, bei Reinigung des Beckens, sich wohl vor allem Sande hüten, und es geschieht vorzüglich aus Furcht vor Sand, daß man das Wasser zwei Mal des Tages und zuweilen noch öfters wechselt. Wenn man sieht, daß Sand im Wasser ist, und man hat nicht Zeit, das Wasser zu wechseln, indem es lang dauert, bis das Wasser wieder zum Sieden gebracht wird, so bedeckt man die Ruthe mit der zuerst abgenommenen rauhen Seide, taucht sie bis auf den Boden des Beckens, und zieht sie sachte auf demselben hin, wo dann der Sand an dieser rauhen Seide hängen bleibt. Man führt dann die Ruthe an einer Seite des Beckens herauf, und bringt so den Sand aus demselben. Diese kleine Arbeit muß öfters wiederholt werden.

Das Feuer unter dem Kessel muß so unterhalten werden, daß das Wasser immer denselben Grad von Hitze behält; das kalte Wasser, das man von Zeit zu Zeit nachgießen muß, darf daher nur in den geringsten

die Seide von 3 A Cocons, so nimmt man den Haspel ab, und steckt einen neuen auf, damit die Arbeit nicht unterbrochen wird, und doch die Seide auf den Haspel nicht zu dick aufgetragen wird, wo dann die Fäden zusammen kleben würden. Die Seide bleibt 6 bis 8 Stunden lang auf dem Haspel, und wenn es möglich ist, noch länger, indem sie vollkommen trocken seyn muß, ehe man sie von dem Haspel abnimmt.

Wenn die Cocons, die man in das Becken that, beinahe fertig sind, muß man das Rad still stehen lassen, die Cocons zu jeder Seite mit einem Seihlöffel herausnehmen und sie auf einen Teller in der Nähe des Ofens legen. Dies geschieht aus einem doppelten Grunde:

1) damit sie sich nicht mit den neuen Cocons vermengen, die man zum Abwinden nachschüttet;
2) weil, wenn man die alten Cocons so lang im Wasser ließe, bis die frischen gehörig zubereitet sind, die Seide nicht schnell und gehörig abgewunden werden könnte.

Sobald die Seide gänzlich von den Cocons abgewunden ist, nimmt man die noch übrige Hülle, welche das Insekt enthält, aus dem Becken, und wirft sie weg, damit das Wasser nicht dadurch verunreinigt und folglich die Seide verdorben wird.

Man muß dafür sorgen, daß an jedem Ende des Beckens eine gleiche Anzahl von Cocons zu liegen kommt, damit die Seidenfäden gleich dick werden. Wenn an einer Seite weniger Cocons liegen, als an der andern, so wird nicht blos der Faden auf dieser Seite dünner, sondern er reißt auch sehr leicht. Man muß daher die Cocons einzeln, und nie mehr als zwei auf ein Mal eintragen. Wenn man z. B. vier oder fünf auf einmal einträge, so wird es auf dieser Seite

zu schwer, und der Faden bricht, weil das Gleichgewicht verloren ist.

Wenn man die Seidenfäden um die beiden kleinen Drahtstücke, die sie auf den Haspel leiten, anlegt, so muß man an dem rechten Drahtstücke den Faden rechts, an dem linken aber links umwinden; rechts und links ist hier nach der Hand der Arbeiterinn genommen.

Je schneller das Rad läuft, desto besser windet die Seide sich ab, und desto besser verbinden sich die Enden der Fäden mit einander. Man sollte glauben, daß durch die grössere Schnelligkeit der Bewegung, die Fäden überspannt und sie leichter abgerissen werden würden; die Erfahrung zeigt aber, daß der Faden nie wegen Schnelligkeit reißt, sondern daß er, im Gegentheil, je schneller desto besser gewunden wird.

Nachdem die gehörige Menge Seide auf dem Haspel aufgewunden wurde, reinigt man die Seide von allen losen Fäden mittelst der Finger, und nimmt hierauf eine kleine Hand voll roher Seide, wäscht sie, um sie gehörig zu reinigen, drückt sie aus und taucht sie in kaltes Wasser, worauf man mit derselben mit der flachen Hand mehrere Male die Seide auf dem Haspel rings umher abreibt und mit dem Ballen der Hand aufklopft. Hierauf gießt man etwas kaltes Wasser auf die Seide und treibt dann den Haspel mit aller nur immer möglichen Schnelligkeit acht bis zehn Minuten lang herum, um alles Wasser wegzuschnellen, worauf man den Haspel bei Seite auf einen luftigen Platz stellt, damit die Seide vollkommen trockne; man darf die Seide aber nicht der Sonne bloß stellen, wodurch sie ihre Farbe verlieren und verderben würde. Auf diese Weise wird die Seide rein und glänzend.

Bei dem Zurichten der Doppel-Cocons zum Abwinden nimmt man mehrere von demselben auf ein Mal

in das Becken, als von der einfachen. Ehe man sie aber in das Becken bringt, muß man sie von aller aussen anhängenden rauhen Seide reinigen, damit sie in dem Becken gehörig spielen. Das Wasser muß ferner siedend heiß seyn.

Bei dem Abwinden der feinen Seide befinden sich immer zwei Strähne zugleich auf dem Haspel; bei dem Abwinden der Doppel-Cocons hingegen beschränkt man sich blos auf eine Strähne. Übrigens hat die Kunst des Abwindens der Seide so viele Feinheiten, als die Seide selbst und eine Virtuosinn in dieser Kunst erhöhet den Werth der Seide öfters um 20 pro Cent.

Hierher gehört, was Peter Nouailles, Esqu. of Greatness Kent über das Abwinden der Seide zu Novi (in Italien) sagt. Derselbe bemerkt sehr richtig, das nicht blos das Ziehen der Seidenraupen, welches ein Kinderspiel genannt werden kann, sobald für Futter, Aufenthalt und Wärme gesorgt ist, sondern das Abwinden der Seide von den Cocons die Hauptsache ist.

Derselbe sah zu Novi eine erfahrne Seiden-Haspplerinn mit Beihülfe eines Mädchens, das ihr den Haspel drehete, und das Feuer unter dem Kessel unterhielt, in einem Tage 1 U. Seide von der feinsten Qualität, den Fäden aus 4 bis 5 Cocons, abwinden. Damit sie mit gehöriger Aufmerksamkeit arbeiten kann, darf sie nie mehr, als zwei Strähnen zugleich auf dem Haspel haben, mit diesen wird sie bis Mittag fertig, und die Seide wird dann im Schatten auf dem Haspel getrocknet. Nachmittags windet sie auf einen andern Haspel wieder zwei Strähne ab, die auf ähnliche Weise getrocknet, und am Morgen von dem Haspel abgenommen werden. Das Tagewerk einer jeden Haspplerinn wird in einen Bündel zusammengerollt, und der Name

der Haspplerinn auf einem Blättchen Papier auf dem selben geheftet, um jeden Betrug oder jeden Fehler desto leichter entdecken zu können.

Wenn Seide von geringerer Güte aus den Fäden mehrerer Cocons abgewunden werden soll, so kann sie vier, sechs und mehr Strähne zugleich auf dem Haspel haben, und die Haspel können dann viel größer seyn. — Offenbar kann sie dann nicht jedem einzelnen Strähne jene Aufmerksamkeit schenken, die nur bei zwei Strähnen möglich ist, und so entsteht eine grobe, unreine, ungleiche, ordinaire Seide, wovon sie 6 bis 8 U. und noch mehr in einem Tage abwindet.

In dem ersten Falle verdient eine Hasplerinn sammt dem Mädchen, welche den Haspel dreht, für 1 U. der feinsten Seide 10 Zw.; für die 8 U. grober Seide erhält sie aber nur eben so viel Tagelohn, wie für jenes eine U. feiner Seide.

Der Arbeitslohn bei sehr feiner Seide kommt also um 8 Zw. 4 Kr. oder um ohngefähr 30 Xr. für das U. höher zu stehen; der Werth der Seide hingegen wird um $3\frac{1}{2}$ bis 5 Rsk. pro U. erhöht. In einer großen Filanda bei Mailand, wo 120 Haspeln zugleich in Bewegung waren, wurde das Gespinnst jeder einzelnen Hasplerinn mit ihrem Namen bezeichnet, die Feinheit auf der Denier-Waage geprüft; sodann wurden die Personen, welche die feinste Seide gehaspelt hatten, belohnt — die aber, welche nicht fein genug oder nachlässig gehaspelt hatten, entlassen.

Übrigens ist die natürliche Beschaffenheit des Wassers, dessen man sich zum Haspeln bedient, nichts weniger als gleichgültig. Man gebraucht dazu am besten das Regen- oder Flußwasser, weil es weicher ist. In der Lombardei zieht man das Wasser, das aus den großen Seen kommt, allem andern vor. Allein man

sucht es noch sorgfältiger zum Haspeln vorzubereiten; zu dem Ende befindet sich bei jeder Filanda (großer Haspel-Anstalt) ein großes Küfen oder Gefäß, das den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, und das man schon mehrere Tage vor dem Haspeln mit dem dazu bestimmten Wasser füllt, damit dasselbe noch weicher werde. Überdem thut man noch etwas Mehl, Stroh und dgl. in dieses Wasser.

Diese weiche Beschaffenheit des Wassers ist so sehr wesentlich, daß ich den Seidenbauern in Deutschland anrathen muß, auf den Fall, daß sie kein fließendes Wasser in der Nähe haben sollten und nicht hinlängliches Regenwasser sammeln könnten, die Kosten nicht zu scheuen und Wasser von dem nächsten See oder Fluß herbeifahren zu laßen.

§. 37.

Von einem verbesserten Verfahren beim Haspeln der Seide.

Das Haspeln der Seide nach der bisher beschriebenen, bei uns und auch in Piemont und vielen Gegenden der Lombardei noch jetzt üblichen Weise hat mehrere Nachtheile, die ich bei uns gerne vermieden zu sehen wünschte. Es sind vorzüglich folgende:

1) die Haspelerinn muß im Sommer gerade in den Monaten, wo die Hitze am größten ist, ganz nahe an einem heißen Ofen sitzen.

2) sie muß in einer gezwungenen schrägen Stellung sitzen.

3) die Finger stets im heißen Wasser haben, bei einer Temperatur von 70 bis 72 Grad Reaum.; zwar kühlt sie dieselben zuweilen in kaltem Wasser ab, allein dennoch leiden die Fingerspitzen sehr.

4) das Haspeln geschah sehr oft in engen Räumen, wo dann die Cocons einen beinahe unerträglichen Geruch von sich geben.

Nicht mit Unrecht scheuten sich bisher viele vor dem Haspeln, als einer sehr beschwerlichen und ungesunden Arbeit. Ich hegte daher den Wunsch, ein besseres Verfahren beim Haspeln kennen zu lernen; dieser Wunsch wurde auf einer Reise, die ich in der gedachten Absicht nach Piemont und der Lombardei unternahm, vollständig erfüllt.

Von Aosta an bis Turin und in der Umgegend von Turin fand ich noch das eben beschriebene, auch bei uns übliche Verfahren beim Haspeln. Nur wählt man hier luftige Räume, wo die Luft freien Zutritt hat, um den nachtheiligen Einfluß der übelriechenden Dämpfe, die aus den todten Cocons im heißen Wasser beim Haspeln aufsteigen, zu vermindern und die Seide auf dem Haspeln gehörig und schnell zu trocknen.

In der Gegend von Mailand fand ich in einer Filanda eine Vorrichtung, wo die sämmtlichen Kessel, die das heiße Wasser zum Haspeln enthielten, durch heiße Dämpfe, die in Röhren durch dieselben geleitet wurden, erwärmt wird. Dadurch werden zwei Nachtheile, das Sitzen der Haspelerinn am heißen Ofen und ihre gezwungene Stellung vermieden; allein ein solcher Dampf-Apparat ist kostbar und läßt sich vielleicht nur im Großen anwenden.

Durch die Güte des Herrn Mylius in Mailand lernte ich jedoch ein Verfahren kennen, das allen meinen Wünschen für ein zweckmäßigeres Verfahren beim Haspeln vollkommen entsprach.

Ich werde dasselbe daher näher angeben und seine Vorzüge entwickeln.

In einem langen, verhältnißmäßig breiten und hohen Gebäude von einem Stockwerk fand ich 120 Haspeln zu gleicher Zeit im Gange, durch ein Wasserrad getrieben, das durch einen nahen Bach in Bewegung gesetzt wurde. Die Cocons wurden zuerst einer Person übergeben, die vor einem Gefäß mit heißem Wasser saß, (von 70 bis 77° Reaum.) und damit beschäftigt war, diese Cocons in das Wasser zu werfen und durch Hülfe eines kleinen Besens den Anfang des Fadens vom Cocon abzulösen, ohne daß ihre Finger das Wasser berührten; so wie dies bei etwa 10 oder 12 geschehen war, schöpfte sie dieselben mit einem Durchschlag heraus und warf sie in ein kupfernes Gefäß, das mit kaltem Wasser gefüllt war, d. h. mit Wasser, das Anfangs nur eine Temperatur von 20° hatte, die zwar durch die hineingeworfenen, aus dem heißen Wasser kommenden Cocons, etwas erhöhet wurde, die man aber nie über 31° steigen ließ, indem man immer das wärmere Wasser fortschaffte und es durch kaltes wieder ersetzte.

Dies Verfahren, aus kaltem oder lau-warmen Wasser zu haspeln, gewährt für die Hasplerinnen die Vortheile, daß sie;

1) ihre Finger schonen und sie nicht im heißen Wasser verbrühen;
2) daß sie gerade vor dem Wasserbecken, in ungezwungener Stellung, sitzen können;
3) daß sie nicht von der Hitze des Feuers leiden, welches man, bei dem gewöhnlichen Verfahren, unter dem Haspel-Kessel stets unterhalten muß;
4) daß sie selbst den Haspel sogleich still stellen können, wenn etwa der Faden reißt, während daß sie sonst der Dreherinn erst zurufen mußten.

Dies Verfahren ist also der Gesundheit viel angemessener; ehemals waren zuweilen unter 200 Haspelinnen 30 Fieberkranke, jetzt, seit Einführung dieses zweckmäßigeren Verfahrens, kaum eine.

Aber auch hinsichtlich der zu haspelnden Seide gewährt sie einen sehr wesentlichen Vortheil.

Bei dem gewöhnlichen Verfahren nämlich wird das der Seide, welche in den Cocons enthalten ist, beigemengte Gummi, durch das lange Verweilen der Cocons im heißen Wasser, zu sehr aufgelöset und der Seide entzogen; dies hat die nachtheilige Folge, daß die 4, 5 oder mehreren Fäden der einzelnen Cocons, welche beim Haspeln zu einen einzigen Faden zusammengedreht werden, sich nicht gehörig vereinigen, weil das Bindungs-Mittel, das Gummi fehlt; die einzelnen Fäden, die diesen einen bilden, trennen sich daher leicht wieder. Ich sah selbst, daß ein, auf die gewöhnliche Weise, d. h. aus heißem Wasser, gehaspelter Faden, indem man ihn zerriß, sich in 4 einzelne Fäden spaltete, während daß der, aus kaltem Wasser gehaspelte Faden, nach dem Zerreißen, ganz und ungetrennt blieb.

Die Verrichtung, vermöge deren alle Haspeln durch eine und dieselbe Kraft, mit einer und derselben Geschwindigkeit (160 Umdrehungen in einer Minute — doch kann die Geschwindigkeit, nach Gutdünken, bis auf 240 erhöhet oder auch vermindert werden), in Bewegung gesetzt werden, ist ebenfalls für die gute Beschaffenheit der Seide wichtig; denn, wenn jeder einzelne Haspel durch eine eigene Person gedreht wird, so wird nie eine vollkommene Übereinstimmung in der Geschwindigkeit sämmtlicher Haspeln Statt finden, das Gespinnst wird also nie so gleichförmig werden, als bei dem angegebenen Verfahren. Übrigens kann jede Haspelinn ihren Haspel durch Hülfe eines Fußbretts au-

genblicklich still stellen, wenn ihr etwa ein Faden reißen sollte u. s. w. Da indessen bei uns vor der Hand keine so großen Quantitäten von Seide abzuhaspeln sind, da es uns auch an vielen Orten an Wasserkraft fehlt, so wird sich für jetzt für unsere Bedürfnisse eine kleinere Maschine mehr eignen, die ich ebenfalls bei Herrn Mylius sah; die im Wesentlichen ganz mit der großen, so eben beschriebenen, übereinstimmt, jedoch sich dadurch unterscheidet, daß die Haspeln, acht an der Zahl, durch ein Schwungrad in Bewegung gesetzt werden, das von einem Manne gedreht wird. Von dieser Maschine findet sich in den Verhandlungen des Gewerbe-Vereins für Preußen vom Jahre 1828 eine ausführliche Beschreibung, mit den dazu gehörigen Abbildungen, auf welche ich hiermit verweise. Dieselbe ist jedoch nur für etwas größere Haspel-Anstalten anwendbar. Der gewöhnliche Haspel ist übrigens allgemein bekannt, seine Beschreibung oder Abbildung daher überflüssig; ein solcher kostet hier 9 *Rtl.*, ohne den Kessel und den Ofen.

(Im Jahre 1827 bediente man sich zum Haspeln der in Potsdam gewonnenen Seide eines sehr zweckmäßig eingerichteten Haspels, den Herr Quewa in Berlin verfertigt hatte; das Haspeln geschah übrigens gleichfalls aus heißem Wasser, und da er 80 *Rtl.* kostet, so wird er schwerlich allgemeine Anwendung finden, wenn es nicht möglich seyn sollte, ihn wohlfeiler herzustellen.)

Es werden übrigens durch jene Mailänder Haspel-Apparate auch viele Menschenhände und Feuerungs-Material erspart. Würde z. B. das Haspeln in jener großen Anstalt, wo 120 Haspeln zugleich in Bewegung sind, auf die gewöhnliche Weise betrieben, so wären zu jedem Haspel 2, überhaupt also 240 Menschen erforderlich.

Hier aber versorgt eine Person, welche das Geschäft hat, die Anfänge der Fäden zu suchen, 2 Haspeln zugleich — es werden also überhaupt nur 180 Personen erfordert und das Tagelohn von 60 täglich erspart.

Nun beträgt das Tagelohn für eine Hasplerinn täglich 20 — 25 Sous, für eine Dreherinn 12 — 15 Sous; es werden also täglich 36 — 45 Livre gespart, da man den Auswärtigen, d. h. die nicht im Orte wohnen, auch noch Suppe, Wein und Nachtquartier geben muß, so wird auch dabei noch erspart.

An Holz gebraucht man nur den sechsten Theil dessen, was bei dem gewöhnlichen Verfahren erfordert wird.

Bei den kleineren Maschinen, die nur 4 Haspeln in Bewegung setzt, spart man nur eine Person, bei 6 Haspeln 2, bei 8 Haspeln 3 u. s. w.

Ich habe in meiner Haspel-Anstalt zu Klein-Glinike eine Maschine bauen lassen, wo ein Schwungrad von 6 Fuß im Durchmesser, das durch einen Mann gedreht wird, 8 Haspeln zugleich in Bewegung setzt. Der Maschinenbauer, Herr Quewa in Berlin, der sie mir baute, hat eine sehr sinnreiche Vorrichtung bei derselben angebracht, vermöge derselben ist an der einen Wand des Haspel-Zimmers ein großer Kessel angebracht, in welchem das Wasser, vermittelst eines Torf-Feuers stets im Kochen erhalten wird; in diesem Kessel ist ein kleineres kupfernes Becken mit durchlöchertem Boden befindlich, in welchem die zum Abhaspeln bestimmten Cocons von 2 Personen mit Ruthen behandelt werden, um die Anfänge der Fäden zu lösen und zu finden und sodann die einzelnen Haspel-Becken damit zu versorgen. — Aus diesem großen Kessel läuft eine kupferne Röhre herab unter den mit Steinen gepflaster-

ten Fußboden, die durch 8 kleinere Seitenröhren jedem der 8 Haspel=Becken durch ein, in deren Boden angebrachtes Loch warmes Wasser zuführt. Ein Hahn verschließt diese Röhren; durch eine Öffnung auf der entgegengesetzten Seite läuft das unreine Wasser aus dem Haspel=Becken wieder ab; beide kleine Röhren sind durch Hähne verschlossen, welche die Haspelerinn nach Belieben öffnen und verschließen kann, so daß sie es in ihrer Gewalt hat, den Wasserspiegel in dem Haspel=Becken höher oder niedriger zu stellen. Durch den Weg, den das heiße Wasser aus dem großen Kessel nach den 8 Haspel=Becken macht, kühlt sich dasselbe hinlänglich ab, so daß ich es gewöhnlich zwischen 24 und 28 Graden gefunden habe.

Durch diese Einrichtung werden nun zwar 3 Heizungen im Haspel=Zimmer und 2 Personen gespart, so daß, während man bei dem gewöhnlichen Verfahren 16 Personen zu Besorgung von 8 Haspeln gebrauchen würde, hier nur 11 gebraucht, also täglich 5 gespart werden. Allein es hat sich dabei der wesentliche Nachtheil ergeben, daß die 8 Haspelerinnen nicht schnell genug mit Cocons versorgt werden konnten; ich werde daher künftig die Einrichtung so treffen, wie ich sie in Mailand gesehen, daß zwischen je 2 Haspel=Becken ein Ofen mit einem Kessel zum Lösen der Cocons steht, wo denn nur eine Person beide mit in heißem Wasser aufgelösten Cocons versorgt.

In vielen größern Filandas heizt man übrigens, wie ich schon oben erwähnt, die Kessel, deren man sich zum heißen Wasser beim Haspeln bedient, vermittelst Röhren, welche heiße Dämpfe durch die Kessel hindurch leiten und so das Wasser in den Kesseln erwärmen; — das ist offenbar das Zweckmäßigste, weil

1) die Personen, welche an dem Kessel mit heißem

Wasser arbeiten müssen, nun nicht von der Hitze des Ofens leiden, durch den man gewöhnlich das Wasser in dem Kessel erwärmt;

2) weil durch heiße Dämpfe eine gleichmäßigere Wärme des Wassers in den Kesseln bewürkt wird;

3) weil man weniger Brennmaterial und weniger Menschenhände bedarf, indem nur ein einziges Feuer zu unterhalten ist, während daß man bei einer Filanda von 120 Haspeln bei dem gewöhnlichen Verfahren 120, bei dem verbesserten Verfahren doch noch 60 einzelne Feuer unterhalten muß.

Ich habe mich beim Haspeln der Seide im Jahre 1828 noch einer 3ten Maschine bedient, die Herr Ernst in Berlin erfunden und hergestellt hat. Sie leistet mehr als die gewöhnliche und empfiehlt sich durch ihre Einfachheit. Die Bewegung des Rades, vermittelst dessen der Haspel gedreht wird, ist hier horizontal; für das Haspeln im Kleinen dürfte dieser Maschine, für größere Anstalten aber der Maschine von Mylius der Vorzug gebühren.

§. 38.

Bestimmung des Grades der Feinheit der gehaspelten Seide.

Um den Grad der Feinheit der Seide zu bestimmen, bedient man sich der sogenannten

Denier = Waage.

Ihre Einrichtung ist folgende:

Es ist ein Haspel mit einem Zifferblatt und einem Zeiger versehen, der bei 100 Umdrehungen des Haspels, wodurch also eine bestimmte Menge Seide oder ein Seidenfaden von einer bestimmten Länge, d. h. von 100 Mal dem Umfange des Haspels, um eine Ziffer vorrückt und eine kleine Glocke ertönen läßt. Sobald dies

4 Mal geschehen ist, nimmt man die solcher Gestalt auf den Haspel gewundene Seide herab und wägt sie auf der Denier-Waage. Je schwerer dieser aufgewundene Faden, der also eine Länge von 400 Mal dem Umkreis des Haspels hat, wiegt, je gröber ist die Seide; je weniger er wiegt, desto feiner ist sie. Wiegt nun z. B. dieser Faden 24 Deniers, so sagt man: die Seide ist zu 24 Deniers. So hat man Seide von 60 bis zu 18 Deniers. Bei großen Seiden-Haspel-Anstalten wird von Zeit zu Zeit das Gespinnst einer jeden Hasplerinn, deren Geschicklichkeit man noch nicht bestimmt kennt, durch die Denier-Waage geprüft; die sorgfältigen werden beibehalten, auch wohl belohnt, die nachlässigen, die eine zu schwere Seide liefern, ermahnt, und wenn das nicht hilft, entlassen.

Das U. Seide von 18 Deniers wird natürlich am höchsten bezahlt, und weit höher als z. B. die Seide zu 30 und noch mehreren Deniers.

§. 39.

Berechnung der Kosten der Zubereitung der rohen Seide für den Verkauf.

Die aus Italien bei uns eingeführte Seide ist entweder Trama oder Organsin. Erstere ist zum Einschuß, letztere zur Kette bei der Seidenweberei bestimmt.

Es wird manchem Leser willkommen seyn, hier eine Übersicht der Kosten zu finden, welche die Bereitung der rohen Seide veranlaßt, wie man sie in der Lombardei gewöhnlich veranschlagt.

1) Zu 100 U. Greze (Seide wie sie vom Cocon abgehaspelt wird) sind an Cocons erforderlich 825 U. zu 32 Lf

In der Lombardei kostet das ℔. Cocons zu 24 Unzen in Durchschnitt 3 Lire, *) das ℔. zu 32 Unz, also nur 2 Lire, mithin 825 ℔. —:— 1650 Lire

2) Zum Haspeln eines jeden ℔. Seide sind bei dem gewöhnlichen Verfahren erforderlich eine Spinnerinn und eine Haspel-Dreherinn, erstere erhält 45 Soldi für 1 ℔. Seide, mithin für 100 ℔. —:— —:— 225 L.
letztere nur 20 Soldi, mithin für 100 ℔. —:— —:— 100 :
325 :

3) Kosten der Filanda (der Haspel-Anstalt), incl. Holz zur Feuerung 35 Soldi pro ℔. —:— —:— —:— 175 :
2150 Lire

folglich kostet 1 ℔. Greze 21½ Lire.

4) Bei der Verarbeitung der Greze zu Organsin gehen 2 pro Cent Seide verloren, folglich gebraucht man zu 100 ℔. Organsin 102 ℔. Greze, diese kosten 2193 Lire

5) Die Moullinage kostet 3 Lire, also für 102 ℔. —:— —:— —:— 306 :

6) Hiezu halbjährige Zinsen des ausgelegten Geldes zu 3 pro Cent —:— 75 :
Summa 2574 Lire

mithin kosten 100 ℔. Organsin an Ort und Stelle 2574 Lire, also 1 ℔. 25 Lire 15 Soldi, oder den Lire (Valuta imperiale) zu 8 Sgr. 9½ Pf. gerechnet, 7 Rthl. 16 Sgr. Preuß. Cour., NB. in Mailand; bei uns kommen dann noch Fracht und Spesen hinzu.

*) Im Jahre 1827 war das Pfd. Cocons zu 28 Unzen aus der Ebene mit 53 Sous, aus der Höhe mit 63 Sous bezahlt worden; 1828 das Pfd. der ersteren mit 70 Sous.

Ich bringe hiebei den Ertrag der Floretseide nicht in Abrechnung, weil man bei uns noch nicht damit umzugehen weiß, bemerke jedoch, daß man auf 100 ℔. Seide 50 ℔. Strazza, woraus nachher Floretseide bereitet wird, rechnet, und daß das ℔. zu 24 Soldi verkauft wird, daß mithin von obiger Summe . . . 120 Lire abgehen würden und noch der Werth von 2 ℔. Strazzen, die beim Moulliniren der Greze verloren gehen, —:— —:— 6 „

überhaupt also —:— —:— —:— 126 Lire; bringt man dies nun in Abrechnung, so würde sodann das ℔. Seide nur auf 24½ Lire zu stehen kommen.

Bei Trama ist die Berechnung dieselbe, nur daß die Moullinage oder das Zwirnen der Seide weniger kostet und zwar das ℔. nur 40 Soldi, mithin kommen 100 ℔. Trama auf 2468 Lire und ein ℔. auf 24 Lire 13⅓ Soldi zu stehen, ohne die Strazza in Abrechnung zu bringen.

Nach Procenten des Werthes berechnet kommen bei einem Pfund Organsin-Seide

1) auf die dazu erforderlichen Cocons	64 p. C.
2) auf das Haspel-Lohn —:— —:—	12⅔ „
3) auf das Haspel-Lokal incl. Feuerung	6⅔ „
4) für das Moulliniren oder Zwirnen der Seide, incl. des Werthes der 2 pro Cent rohen Seide, die dabei verloren gehen, —:— —:— —:— —:—	13⅓ „
5) für die Zinsen des für die Cocons ausgelegten Geldes —:— —:—	2⅔ „
	100 p. C.

Bei Trama ist für das Moulliniren der Seide nur 8⅔ pro Cent zu rechnen.

Wenn also, wie dies im Durchschnitt der Fall ist, in Berlin ein Pfund gezwirnte Seide und zwar Organ-

sin auf 9 Rtl. 16 Sgr. und ein Pfund Trama auf 7 Rtl. 10 Sgr. zu stehen kommt, so muß man rechnen

A. bei Organsin.

1) für die Cocons (da hiezu die vorzüglichsten genommen werden müssen) —:—	5	Rtl.	29	Sgr.	3	Pf.
2) für das Haspeln —:—	1	"	5	"	6	"
3) für das Haspel-Lokal incl. Feuerung —:— —:—	—	"	19	"	—	"
4) für das Moulliniren	1	"	8	"	3	"
5) an Zinsen —:— —:—	—	"	8	"	—	"
	9	Rtl.	10	Sgr.	—	Pf.

B. bei Trama

1) für die Cocons —:—	4	Rtl.	23	Sgr.	4	Pf.
2) für das Haspeln —:—	—	"	24	"	4	"
3) für das Lokal incl. Feuerung	—	"	19	"	—	"
4) für das Moulliniren	—	"	26	"	4	"
5) an Zinsen —:— —:—	—	"	7	"	—	"
überhaupt	7	Rtl.	10	Sgr.	—	Pf.

Indessen muß ich hier bemerken, daß noch zur Zeit das Moulliniren in Berlin sehr unvollkommen und dabei sehr theuer betrieben wird. Organsin wird, so viel mir bekannt, gar nicht verfertigt, und für das Moulliniren zu Trama muß 1 Rtl. 5 Sgr. für das U. bezahlt werden.

Die Moullinage zu Organsin würde also 1 Rtl. 23 Sgr. für das U. kosten.

Indessen steht zu hoffen, daß eine bessere und schnellere Zwirnung der Seide bewerkstelligt werden wird, sobald sich der inländische Seidenbau fortdauernd hebt und würklich ist der Maschinenbauer Quewa mit Verfertigung einer Moullinir-Maschine beschäftigt, welche hinreichen wird, alle Seide, die jetzt in der Provinz Brandenburg gewonnen wird, zu moulliniren, und nach dem

Modell zu urtheilen, wird dieselbe sowohl Trama als Organsin von vorzüglicher Beschaffenheit darstellen.

Dadurch wäre denn abermals ein großer Schritt zur Aufhülfe des Deutschen Seidenbaues geschehen.

§. 40.

Von der Aufbewahrung der gehaspelten Seide.

Die Strähne der gehaspelten Seide bringt man (zufolge der von einigen Schriftstellern darüber ertheilten Vorschriften) noch vorher, ehe sie zusammen gelegt werden, in Keller oder kühle Kammern, deren Boden man zuvor mit reinem Wasser besprützt. Hier werden sie so aufgehängt, daß sie 2 Fuß hoch von dem Fußboden abstehen, damit die Luft auf sie würken könne. Vor dem Sonnenschein und Zugluft müssen sie jedoch bewahrt werden.

Hier bleiben sie 12 Tage; man beabsichtigt dabei, daß die Seide keine scharfe Trockenheit bekomme, sondern geschmeidig bleibe. — Ist kein schicklicher Keller vorhanden, so muß man sich kühler Kammern bedienen.

Ich muß hiebei eines Vorfalls erwähnen, der mich in diesem Jahre betroffen hat und der andern zur Warnung dienen mag. Es wurden nämlich mehrere Strähnen der feinsten weißen Seide, die in einem Koffer verwahrt waren, zerfressen gefunden, und bei genauer Untersuchung fand sich, daß dies wahrscheinlich durch ein Insekt geschehen war, vielleicht durch eine Motte; es ist daher die größte Vorsicht bei Aufbewahrung der frisch gehaspelten Seide nöthig, und rathe ich, dazu Kisten, mit glattem Papier ausgefüttert, mit festschließendem Deckel zu nehmen. Die dabei liegende gelbe Seide hatte übrigens nicht gelitten.

§. 41.

Von dem Zusammenlegen und der Beschwerung der Strähnen.

Nach Verlauf der 12 Tage werden die Strähnen zusammen gelegt. Hiezu bedient man sich des sogenannten Caritschstockes (eine Art Streckstock, in Italien Cavichia genannt), der an einem solchen Orte aufgestellt wird, wo keine Zugluft herrscht; die Strähnen werden darauf in gleicher Länge ausgezogen, und hierdurch bezwecket, daß die Fäden sich vollkommen an einander legen, geschmeidig werden und einen hohen Grad von Glanz erlangen. — Der Caritschstock muß von folgender Beschaffenheit seyn: Er muß aus hartem Holze verfertigt, viereckig und stark seyn, in der Erde 4 Schuh tief gut befestigt werden, um die auf demselben vorzunehmenden Operationen aushalten zu können; er muß 9 Fuß lang, 1 Schuh breit und gut 10 Zoll dick seyn. In der Mitte des aus der Erde hervorragenden 5 Fuß langen Theiles dieses Stockes wird ein 5 Zoll langes und 5 Zoll breites viereckiges Loch ausgestämmt, worin ein aus Lindenholz verfertigtes, 4 Schuh langes und 6 Zoll dickes Holz gut befestigt zu stehen kömmt, welches mit einem viereckigen Zapfen versehen ist, der eben so lang und so breit, mithin auf das Loch gehörig passend ist.

Der übrige Theil dieses Holzes wird oval verloren rund abgedrechselt, so daß es am Ende nur 3 Zoll dick bleibt, woselbst ein 4 Zoll langes und $2\frac{1}{2}$ Zoll breites Loch gebohrt wird, welches zu dem weiter unten folgenden Gebrauche dient.

Außer diesem muß noch ein kleineres Stück Lindenholz, 10 Zoll lang und 4 Zoll in der Rundung, dergestalt verloren gedrechselt werden, daß es an beiden Enden nur $2\frac{1}{2}$ Zoll stark bleibt. — Das 5 Schuh lange

Holz wird sodann am Caritschstocke so stark als möglich befestigt, das kleinere aber in das Loch eingesteckt; ist der Caritschstock sonach vollends zusammen gesetzt, so kann mit dem Zusammenlegen der Strähne angefangen werden, wozu stets zwei Personen, nämlich eine zum Stocke selbst und die andere zur Zusammenlegung erforderlich sind.

Die Strähnen werden nun hergenommen, auf den Caritschstock gehängt und auf das Querholz gelegt; das vorbeschriebene kleine Holz wird dann in die Mitte der Strähne genommen und die Strähne mit demselben drei bis vier Mal fest angezogen, damit die sämmtlichen Fäden eine gleiche Länge erhalten, welches die Folter oder Tortur der Strähne genannt wird. Während dieses Geschäft von einer Person verrichtet wird, ist die zweite damit beschäftigt, die Seide aus einander zu ziehen, welche auf den sechs Spangen am Haspel gestanden haben; sie nimmt dabei die Strähne in die linke Hand, hält sie etwas fest und ziehet die Seide mit der rechten Hand aus einander. — Bei dieser Gelegenheit haben beide Personen darauf zu sehen, daß aller vorfindige Schmutz von der Seide beseitigt wird, welches hierbei am füglichsten geschehen kann, weil alle Strähnen einzeln zusammen gelegt werden. — Ist dieses gehörig geschehen, so wird dann die Strähne mit dem Caritschholz fest angezogen, die aus der Strähne etwa herabhängenden Fäden aber von beiden Personen gleichzeitig in die Mitte gelegt.

Die Strähne wird sodann von dem Caritschstocke abgenommen, von beiden Personen am Ende entgegen gehalten und der unterste Theil über den oberen gelegt, so daß letzterer davon ganz bedeckt wird; die erste Person drehet dann die in der linken Hand haltende Strähne einige Mal gegen die rechte um, während die zweite Person sie still und fest hält, und nach jedesmaliger

Drehung wird die Strähne von der einen Person mit dem besagten Holze fest gegen die Erde angezogen oder ausgestreckt, bis man bemerkt, daß die Strähne im Drehen zusammen gehen will, welches das Zeichen ist, daß sie genugsam gedreht oder gestreckt worden ist.

Ist dieses geschehen, so wird die Strähne von der ersten Person in die linke Hand genommen, mit der rechten das zum Strecken gebrauchte Holz in sein Loch gesteckt, die Strähne sodann in beide Hände genommen, links gedreht, und während diesem zwei bis drei Mal gegen die Erde gezogen, damit sie nicht unordentlich zusammen läuft, und sodann ausgelassen. Der untere Theil der Strähne wird dann im oberen durchgezogen, wodurch die Strähnen zur Hälfte kürzer werden, die äußere Seide aber wie eine Rose aus einander gezogen, damit die Qualität der ganzen Strähne ohne Auflösung beurtheilt werden könne.

Wenn die Strähnen nach vorgedachter Art zusammen gelegt sind, so müssen für jede Sorte der Seide besondere Kisten (hölzerne Verschläge) vorhanden seyn, worin sie mit Steinen beschwert werden.

Eine solche Kiste muß 5 Schuh lang, 4 Schuh breit, 5 Schuh hoch und mit einem Deckel versehen seyn, womit die Seide verschlossen werden kann. Die Bretter, woraus die Kiste verfertigt ist, müssen in- und auswendig rein abgehobelt, die Kiste muß von starkem Bau, der Deckel aber genau in die Kiste hinein passend und mit zwei Hebeln versehen seyn, und sodann mit der Qualität der darin befindlichen Seide bezeichnet werden.

Bevor die Seide in ihre bezeichnete Kiste gelegt wird, muß der Boden um beide Seiten der Kiste mit Papier gut belegt, dann die Strähnen in fünf Reihen dergestalt in die Kiste gelegt werden, daß von jeder Strähne die Rose aufwärts zu liegen kömmt; ist die

Kiste 4½ Schuh hoch mit Strähnen gefüllt, so wird dann die Seide mit Papier und dem Deckel belegt, sodann aber mit platten, 30 ℔. schweren Steinen beschwert.

Hat sich die Seide binnen sechs oder sieben Tagen gesetzt, so vermehrt man die Schwere mit 20 ℔. und läßt sie vier Wochen lang stehen; nach Verlauf dieser Zeit wird die Schwere aber gänzlich weggelegt, und die Seide, noch einige Tage blos mit dem Deckel belegt, ruhig liegen gelassen. Bei Erdffnung der Kiste wird dann die Seide durch einen lebhaften schönen Glanz und durch Geschmeidigkeit sich auszeichnen.

§. 42.

Von der Zubereitung und dem Kardätschen der Floret-Seide.

Es giebt kein rohes Material, welches so vielseitig verarbeitet, so mannigfaltig verbraucht, und von welchem sogar alle vier Arten der Abfälle sorgfältigst zu benutzen sind, als die Seide.

Die erste Gattung dieser Abfälle entsteht aus den durchbissenen Cocons, welche zum Samen aufbewahrt wurden.

Die zweite aus den Cocons bei Zubereitung der Seidenfäden.

Die dritte aus jenen Cocons, worin die Tödtung der Puppen zu spät vorgenommen wurde, und aus den Überbleibseln der Cocons bei der Abhaspelung; endlich

die vierte, welche aus dem groben Spinngewebe der Einspinnungs-Betten, und aus der Oberfläche der Cocons entsteht. Sie werden Flock- oder Floret-Seide genannt, woraus allerdings eine verschiedenartig brauchbare Seide bereitet, und für gutes Geld verkauft werden kann, wenn man sie nur zu behandeln versteht.

Ungerne sieht man diese Gattungen Seide in vielen Orten auf den Böden der Wohnungen ganz von Staub und Schmutz bedeckt und unbenutzt herum liegen, da doch in andern Ländern hieraus großer Nutzen gezogen, und sogar in der Schweiz die geringste Gattung dieser Seide zur Verfertigung der kleineren Bänder benutzt und dann in Deutschland eingeführt wird.

Die erste der vorbenannten vier Gattungen ist die vornehmste und beste, weil die Seide davon aus ganzen und zwar aus den besten und vollkommensten Cocons herstammt.

Es ist daher unverständig, diese Cocons auszusieden; denn die reinen in der größten Ordnung gesponnenen Fäden werden durch das Kochen verwirrt und blätterig; der sonst kräftige Faden wird geschwächt, das Holz demnach unnütz und zum Schaden hierzu verwendet. Ein weiterer Schaden entsteht noch dadurch, daß die Seide in diesem Falle kardätscht werden muß, wobei die Hälfte der Seide verloren geht, und der übrig bleibende Theil unrein bleibt.

Soll diese Gattung Cocons gehörig benutzt werden, so muß es nach folgender Art geschehen:

Es werden schmale hölzerne Geschirre genommen, die gut gereinigt, und zu der vorhandenen Quantität hinlänglich sind; man thut dann 1 U. dieser Cocons in das Geschirr und läßt sie durch die Füße eines Mannes gleich aus einander streuen. Dann werden die Cocons mit lauem Wasser (welches nur so heiß wie gemolkene Milch seyn muß) dergestalt benetzt, daß das Wasser dem, die Cocons zusammen tretenden Manne nur etwas Weniges zwischen den Zehen hervorspritzt.

Das gleiche Zusammentreten wird eine gute halbe Stunde lang fortgesetzt, darf aber nicht so lange dauern, bis sich die Fäden in den Cocons ganz aufgelöst haben.

Kiste 4½ Schuh hoch mit Strähnen gefüllt, so wird dann die Seide mit Papier und dem Deckel belegt, sodann aber mit platten, 30 ℔ schweren Steinen beschwert.

Hat sich die Seide binnen sechs oder sieben Tagen gesetzt, so vermehrt man die Schwere mit 20 ℔ und läßt sie vier Wochen lang stehen; nach Verlauf dieser Zeit wird die Schwere aber gänzlich weggelegt, und die Seide, noch einige Tage blos mit dem Deckel belegt, ruhig liegen gelassen. Bei Eröffnung der Kiste wird dann die Seide durch einen lebhaften schönen Glanz und durch Geschmeidigkeit sich auszeichnen.

§. 42.

Von der Zubereitung und dem Kardätschen der Floret-Seide.

Es giebt kein rohes Material, welches so vielseitig verarbeitet, so mannigfaltig verbraucht, und von welchem sogar alle vier Arten der Abfälle sorgfältigst zu benutzen sind, als die Seide.

Die erste Gattung dieser Abfälle entsteht aus den durchbissenen Cocons, welche zum Samen aufbewahrt wurden.

Die zweite aus den Cocons bei Zubereitung der Seidenfäden.

Die dritte aus jenen Cocons, worin die Tödtung der Puppen zu spät vorgenommen wurde, und aus den Überbleibseln der Cocons bei der Abhaspelung; endlich

die vierte, welche aus dem groben Spinngewebe der Einspinnungs-Betten, und aus der Oberfläche der Cocons entsteht. Sie werden Flock- oder Floret-Seide genannt, woraus allerdings eine verschiedenartig brauchbare Seide bereitet, und für gutes Geld verkauft werden kann, wenn man sie nur zu behandeln versteht.

Ungerne sieht man diese Gattungen Seide in vielen Orten auf den Böden der Wohnungen ganz von Staub und Schmutz bedeckt und unbenutzt herum liegen, da doch in andern Ländern hieraus großer Nutzen gezogen, und sogar in der Schweiz die geringste Gattung dieser Seide zur Verfertigung der kleineren Bänder benutzt und dann in Deutschland eingeführt wird.

Die erste der vorbenannten vier Gattungen ist die vornehmste und beste, weil die Seide davon aus ganzen und zwar aus den besten und vollkommensten Cocons herstammt.

Es ist daher unverständig, diese Cocons auszusieden; denn die reinen in der größten Ordnung gesponnenen Fäden werden durch das Kochen verwirrt und blätterig; der sonst kräftige Faden wird geschwächt, das Holz demnach unnütz und zum Schaden hierzu verwendet. Ein weiterer Schaden entsteht noch dadurch, daß die Seide in diesem Falle kardätscht werden muß, wobei die Hälfte der Seide verloren geht, und der übrig bleibende Theil unrein bleibt.

Soll diese Gattung Cocons gehörig benutzt werden, so muß es nach folgender Art geschehen:

Es werden schmale hölzerne Geschirre genommen, die gut gereinigt, und zu der vorhandenen Quantität hinlänglich sind; man thut dann 1 U. dieser Cocons in das Geschirr und läßt sie durch die Füße eines Mannes gleich aus einander streuen. Dann werden die Cocons mit lauem Wasser (welches nur so heiß wie gemolkene Milch seyn muß) dergestalt benetzt, daß das Wasser dem, die Cocons zusammen tretenden Manne nur etwas Weniges zwischen den Zehen hervorspritzt.

Das gleiche Zusammentreten wird eine gute halbe Stunde lang fortgesetzt, darf aber nicht so lange dauern, bis sich die Fäden in den Cocons ganz aufgelöst haben.

Man nimmt sodann einige Cocons heraus, und wenn sie dabei sich gut und leicht, wie Teig, aus einander ziehen lassen, so ist es ein sicheres Zeichen, daß sie lange genug getreten worden sind. — Je besser sie eingetreten werden, desto vortheilhafter ist es. —

Man nehme dann wieder 4 Lt., verfahre damit, wie mit den ersteren, und nach dieser Art so lange fort, bis das ganze Quantum vollends eingetreten ist; die vollen Geschirre werden sodann mit Brettern belegt, und durch drei Tage hinter einander ruhig stehen gelassen.

Am vierten Tage wird nun diese Seide so lange in reinem Wasser gewaschen, bis das Wasser vollkommen klar und rein davon abfließt; es muß aber dabei genau darauf geachtet werden, daß keine Seide verloren geht.

Kann dieses Waschen in Flußwasser geschehen, was am besten ist, so wird die Seide dabei in runde Körbe gebracht; muß es aber bei dem Brunnen vorgenommen werden, so wird es in hölzernen Geschirren am besten verrichtet, wobei sie zwischen den Händen gerieben, und wie bei Reinigung der Wäsche, auf einen Stock geklopft, zugleich aber stets das unreine Wasser ausgedrückt wird.

Ist die Seide auf diese Art hinlänglich rein ausgewaschen, so wird sie sodann auf der freien Luft und Sonne ausgesetzten Rohrbetten ausgebreitet und während der Trocknungszeit zwei oder drei Mal umgewendet. Ein auf diese Weise behandelter Cocon, zwischen den Fingern etwas gerieben, und mit den Händen langsam ausgezogen, wird den Beweis liefern, daß der Faden schön, kräftig und klar ohne Knopf ausgezogen, und ohne Kardätsche zum schönsten und feinsten Faden gesponnen werden kann. Ist die Seide hinlänglich ge-

trock-

trocknet, so wird sie sodann in Kisten bis zur fernern Behandlung aufbewahrt, und vor Staub und Schmutz gesichert.

Die zweite Gattung von Flock- oder Floretseide ist jene, welche im Spinnkessel während der Zubereitung der Fäden entsteht; eine andere, womit die Strähnen unterbunden werden, entsteht auch beim Anspinnen der Cocons während des Spinnens.

Auch diese Gattung kann, bei gehöriger Behandlung, bestens benutzt werden; sie wird nämlich täglich gesammelt, und zum Trocknen auf besondere Rohrbetten gelegt, sodann aber in Kisten einstweilen aufbewahrt, und hierdurch vor Schmutz und Staub gesichert, bis davon soviel vorräthig ist, daß es das Aussieden verdient.

Man legt sie sonach in ein reines, hölzernes Geschirr, gießt reines Wasser darüber, und läßt sie einen Tag lang stehen und erweichen; am nächsten Tage wird sie zwei oder drei Mal gut ausgewaschen, dann in den gut gereinigten Siedekessel gebracht, reines Wasser darauf geschüttet, und so lange gesotten, bis die gummiartigen Theile davon sich gehörig aufgelöst haben, welches oft erst innerhalb 12 Stunden geschieht.

Dabei muß aber hauptsächlich beachtet werden, daß die im Kessel befindliche Seide stets mit hinlänglichem Wasser bespült wird, daher kein zu großes Quantum von Seide in den Kessel gebracht werden darf, weil der gehörige Erfolg nur unter dieser Voraussetzung erwartet werden kann. — Sobald daher bemerkt wird, daß das Wasser im Kessel sich schon mehr versotten hat, so muß stets anderes nachgegossen, dabei aber berücksichtigt werden, daß das Wasser stets in einem mäßigen Sieden bleibt. Die sonach gesottene Seide wird dann mehrmals in reinem Wasser gewaschen, das Wasser

ausgedrückt und zum gänzlichen Abtrocknen auf ausgespannten Stricken an sonnigen, luftigen, vor dem Staube gesicherten Orten gehörig ausgebreitet.

Die dritte Gattung der Floretseide entsteht aus Cocons, in welchen die Puppen zu spät oder nur unvollkommen getödtet worden sind; aus Cocons mit fehlerhaftem Gewebe; aus Cocons, in welchen die Puppen zerplatzt sind; dann aus den im Spinnen entstehenden Überbleibseln. Daß diese Gattung so häufig sich gewöhnlich vorfindet, liegt blos in der fehlerhaften Methode, woran man sich während der Spinnzeit die Überzeugung verschaffen kann; denn bei einer verspäteten Tödtung beissen sich eine Menge der Puppen durch, wovon die Cocons sodann nur zur Floretseide verwendet werden können, wodurch der Ertrag der Seiden-Ärndte sehr geschmälert wird.

Die vorgedachten Gattungen der Floretseide können aber auch gehörig benutzt werden, wenn man dabei folgendermaßen zu Werke geht: Sobald nämlich im Spinnkessel ein solcher Auswurf entsteht, so muß er sogleich von der Puppe, der Haut und den schwarzen Flecken sorgfältig gereiniget werden, weil er bei Anhäufung derselben leicht in Gährung übergeht.

Es wird dann in ein Gefäß mit reinem Wasser gelegt, am Abend täglich in mehrerem Wasser ausgewaschen und, wie schon oben bemerkt worden, zum Trocknen auf Orte ausgebreitet, die sonnig, luftig und vor dem Staube gesichert sind.

Ist die zum Kochen erforderliche Menge davon beisammen, so wird sie am Tage vorher in ein Gefäß gelegt, darauf reines Wasser geschüttet; des andern Tages wird der Kessel gereinigt, das Wasser von der Seide ausgedrückt, sodann in den Kessel gelegt, und mit stets hinlänglichem Wasser einen halben Tag lang

gesotten; dabei aber mehrmals umgekehrt u. s. f., wie bei der zweiten Gattung, nur mit dem Unterschiede, daß diese Gattung nach dem Auskochen mehrere Male gut ausgewaschen, und von etwanigem Schmutze und Flecken gereiniget werden muß.

Die vierte und letzte Gattung der Floretseide ist die gröbste; sie entsteht aus der Oberfläche der Cocons, wann sie gereinigt werden; auch diese Gattung kann und soll benutzt werden, es muß aber in diesem Falle schon früher, und zwar beim Ausnehmen der Cocons aus den Spinnhütten Bedacht hierauf genommen werden, wobei sie ohnedies einzeln in die Hand genommen werden müssen.

Werden nämlich schon zu dieser Zeit die unreinen von den reinen Cocons ausgeschieden, und sodann erst von dem äußeren groben Gewebe gereinigt, so ist die Arbeit abgekürzt, und diese Gattung Seide in den reinen Stand gebracht; geschieht dies aber erst später, so sind die Cocons meistens schon mit allem Unrathe behaftet, wobei die Reinigung nur sehr mühsam und unvollkommen verrichtet werden kann. — Will man sie demnach benutzen, so müssen sie vorerst in reinen Stand versetzt, sodann aber auf nachstehende Art behandelt werden:

Noch vor dem Auskochen wird diese Seide in reine Geschirre gebracht, mit Wasser begossen, und einen Tag lang darin erweicht; am folgenden Tage wird sie sowohl mit Händen gewaschen, als auch nach der Art, wie mit der Wäsche geschieht, mit einem Stück Holz geklopft, sodann das Wasser gut ausgedrückt, in den Kessel gebracht, mit reinem Wasser überschüttet, und einen halben Tag lang gekocht u. s. w. Das reine Auswaschen vor dem Kochen muß bei dieser Gattung

um so unerläßlicher geschehen, als sich der Schmutz widrigenfalls vielmehr ein- als auskochen würde.

Der Kessel muß dem auszukochenden Quantum angemessen, d. i. er soll weder zu groß noch zu klein seyn, sondern beiläufig 1½ Eimer Wasser fassen.

Da übrigens eine jede dieser vier Gattungen der Floretseide eine nur wenig verschiedene Behandlung erfordert, hinsichtlich ihrer Eigenschaften aber doch sehr verschieden sind, so muß auch jede Gattung in besonderen Kisten aufbewahrt werden.

Den Benennungen nach giebt es zwar noch mehrere Arten von Flock- und Floretseide; der Eigenschaft und inneren Beschaffenheit nach aber giebt es nur die vorgedachten vier.

Bevor übrigens die Floretseide kardätscht wird, muß sie noch gehörig ausgeklopft werden, wodurch sie erst vollends aufgelöst, von Staub und Unreinigkeit befreiet, und das nachfolgende Kardätschen selbst sehr erleichtert wird. Die hierzu erforderliche — ganz einfache Maschine besteht aus abgehobelten viereckigen Brettern, 4 Schuh lang, 3 Schuh breit, welche wie ein Tisch auf 4 Füßen ruhend 3 Schuh hoch aufgerichtet wird; von oben erhält sie eine Einfassung, worauf ein von grobem Spagat mit kleinen Löchern verfertigtes Netz ausgespannt, mit Brettern und Nägeln gut befestigt wird.

Über das Netz wird dann ein dreieckiger, aus gehobelten 1½ Schuh breiten und 2½ Zoll dicken Brettern verfertigten Aufsatz angebracht, welcher mit Schrauben auf der Stellage wie das Geländer eines Schreibtisches, befestigt wird, so daß eine Seite der Länge nach für den Ausklopfer offen bleibt.

Die Seide wird dann theilweise auf diese Maschine gebracht, mit zwei hölzernen Stäbchen so lange geklopft, bis sie sich vollends aufgelöst, und von Staub

und Unreinigkeit gänzlich befreit ist; während dem Klopfen muß die Seide öfters umgewendet, und dabei genau geachtet werden, daß keine verloren geht.

Die hierzu verwendeten zwei Stäbchen sollen von Weißdorn- oder von Hasselnuß-Ruthen gemacht werden; sie sollen 4 Schuh lang, dünn und glatt, dann an einem Ende etwas dicker oder schwerer seyn.

Die aus den durchbissenen Coeons entstandene Floretseide darf blos ausgeklopft, die übrigen drei Gattungen aber müssen gut geklopft und sodann kardätscht werden, welch letztere Verrichtung übrigens eben so, wie bei der Schafwolle geschieht, und so allgemein bekannt ist, daß die nähere Beschreibung überflüßig seyn würde; nur dem Mangel an geschickten Kardätschen muß es übrigens zugeschrieben werden, wenn die vorgedachten Seidengattungen keinen guten Absatz finden sollten *).

§. 43.

Von der Nützlichkeit und Nothwendigkeit der Einrichtung größerer Seiden-Haspel-Anstalten.

Es ist schon weiter oben §. 35. bis 38. von der Wichtigkeit des Haspelns und von der dabei zu beobachtenden Vorsicht die Rede gewesen.

Es geht daraus deutlich hervor, daß, so lange das Haspeln der Seide von vielen einzelnen Personen, die zum Theil es nicht gehörig verstehen, oder nicht die nöthige Sorgfalt anwenden, in engen Räumen, die des Zutritts der frischen Luft zu sehr entbehren, betrieben wird, dürfte die im Lande erzeugte Seide nie den Grad der Vollkommenheit erlangen, daß sie der Italienischen gleich geachtet und eben so hoch bezahlt werden

*) Diese Anleitung zu Behandlung der Floretseide ist aus Bloskovita's Schrift entnommen.

sollte, wenn gleich die Seide, die der Deutsche Seidenwurm spinnt, eben so gut ist, als die, welche der Seidenwurm in Italien und Frankreich spinnt. —

Schon Drewes hat in dem Vorbericht zu seiner Abhandlung über die Maulbeerbaumzucht und dem Seidenbau, Breslau 1783, sehr treffende Bemerkungen über die Nachtheile des Haspelns im Einzelnen gemacht, die ich hier wörtlich einschalten will.

„In den Ländern, wo der Seidenbau-Betrieb blühet, werden die gewonnenen Cocons den Anbauern der Seide von den Fabrikanten nach einem steigenden und fallenden Preise, je nachdem die Witterung dem Betriebe günstig oder widrig gewesen ist, ihrer Güte nach, aufgekauft, von ihm gehörig sortirt, und nach Fähigkeit der Spinner, zur Abhaspelung jeder Sorte Seide vertheilt. Hier zu Lande, durch den Mangel vortheilhaften Absatzes der Cocons genöthigt, und durch die in den gedruckten Anweisungen zum Seidenbau stets angehängten Unterrichte zur Abhaspelung verführt, trachtet jeder seine gewonnenen Cocons entweder selbst oder für Lohn abhaspeln zu lassen; allein er erhält zu seinem Nachtheil wenig und schlechte Seide daraus. Die Abhaspeler können sich durch die wenigen Tage, welche sie jährlich mit diesem Geschäft zubringen, so wenig in Routine setzen, und einen egalen und feinen Faden abhaspeln lernen, als es einer Garnspinnerinn möglich seyn würde, einen feinen und egalen Faden zu spinnen, wenn sie acht Tage lernen, alsdann alle Jahre nur acht Tage spinnen und die übrige Zeit unthätig zubringen sollte. Die Masse der Cocons ist auch nicht so groß, daß solche nach ihrer Güte gehörig sortirt und danach verschiedene Sorten Seide abgehaspelt werden könnten, sondern die Abhaspeler sind in der Nothwendigkeit, wenn nur doppelte Cocons von dem einfachen,

gelbe von den weißen abgesondert sind, alles, was nur irgend zur Abhaspelung taugt, zusammen abzuhaspeln. Da nun aber die Cocons zur successiven Auflösung ihres bei sich führenden Leims, auch nach ihrer Festigkeit, einen gewissen größern oder geringern Grad der Hitze erfordern, so ist das Wasser, wenn die Cocons nicht gehörig sortirt zur Abhaspelung in Kessel geworfen werden, für feste Cocons nicht heiß genug, oder für minder feste und lockre zu heiß. Bei ersteren löset sich der Leim nicht genug auf; die Cocons geben keinen anhaltenden Faden, sondern reissen oft. Die lockern hingegen werden zu geschwind aufgelöst, so, daß auf dem Haspel nichts wie Flocken entstehen. In beiden Fällen wird aber wenig und schlechte Seide erzielt. Wenn also auch die Anbauer, und besonders die, so den Anbau im Kleinen betrieben haben, in ihrem Betriebe glücklich gewesen sind, und ihrer Plantage nach verhältnißmäßig Cocons gewonnen haben, so verlieren sie doch durch die Art der Abhaspelung einen merklichen Vortheil, und würden mehr gewinnen, wenn sie Gelegenheit gehabt hätten, die Cocons, dem Werthe nach, zu verkaufen.

Wie soll nun aber vollends der Anbauer der Seide das Wenige, was ihm jährlich beim Seidenbau an Floret verbleibt, wenn er den Anweisungen folgen will, gehörig nutzen, da er nicht so starken Vorrath davon hat, daß er sie vorher in gehörige Sorten bringen, darnach zurichten, und nach Verschiedenheit derselben auch verschiedene Art Garne spinnen lassen kann? Geschieht dies nicht, so wird der Werth der Floret durch die Zurichtung mehr vermindert, als vermehrt. Denn was beim Seidenbau an Floret verbleibt, ist mit den Lumpen beim Papiermacher zu vergleichen, so wie diese vor

aller Zurichtung in gewisse Sorten getheilt werden müssen; eben so muß auch die Floretseide sortirt werden.

Es würde also zu stärkerer Verbreitung des Seidenbaues sehr vortheilhaft seyn, wenn den Anbauern Gelegenheit verschafft würde, die gewonnenen Cocons mit alle dem, was Flock und Floret heißt, dem Werthe nach, zu verkaufen."

Das was Drewes hier gesagt, gilt noch heute, und ich habe mich von der Wahrheit seiner Bemerkungen durch viele Erfahrungen überzeugt.

Nur sehr selten wird sich in einem Schulhause ein zum Haspeln gehörig geeignetes Lokal finden. Der freie Zutritt warmer atmosphärischen Luft, in den Monaten Juli und August ist beim Haspeln sehr wesentlich, damit die Seide durch den Luftzug schnell trockne und ihren natürlichen Glanz behalte. Die Schullehrer müssen aber oft bis spät in den Herbst haspeln, da denn die Luft schon zu kalt ist, und die Seide nicht gehörig trocknen kann. Einige haspeln im Freien — da ist ihnen denn aber oft die Witterung hinderlich. Lange Übung im Haspeln giebt der Seide eine größere Vollkommenheit. Übrigens ist das Haspeln mehr eine Arbeit für weibliche Hände; ich wünsche nicht, daß sich Männer, am wenigsten die Schullehrer damit abgeben. Man denke sich die Noth und Sorge eines solchen armen Schullehrers. Sein ganzes Dienst-Einkommen ist vielleicht nur 50 bis 80 Rtl. Nun hat er das Glück, 20 ℔ Seide zu bauen; er selbst darf nur wenig haspeln, wenn er es auch kann, damit er sein Amt als Küster und Schullehrer nicht versäume; nun hat er vielleicht Niemanden, der haspeln kann oder die Frau, die sonst gehaspelt, liegt krank, — er muß also bei einem andern Schullehrer haspeln lassen — aber der hat vielleicht mit seiner eigenen Seide zu thun — dann bleibt

ihm

ihm nichts übrig, als die Cocons um den halben Preis und zuweilen noch nidriger zu verkaufen. Ich kenne mehrere Fälle, wo die Schullehrer das U. gebackene einfache Cocons von vorzüglicher Güte zu 7½ Xr., höchstens zu 12½ Xr. verkauft haben; von diesen hätten 7 U. wenigstens 1 U. Seide gegeben; sie haben also für 1 Rfl. 22½ Xr. oder höchstens zu 2 Rfl. 27½ Xr. verkauft, was nach Abzug des Haspel-Lohns, 5 Rfl. werth gewesen wäre. Andere haben ein ungünstiges Lokal oder schlechtes Wasser — sie quälen sich mit dem Selbsthaspeln; und, wenn sie nun ihre Seide dem Fabrikanten bringen, so will sie dieser ihnen nicht abkaufen, oder erzahlt ihnen nur die Hälfte dessen, was er für gut gehaspelte Seide zahlen würde, und selbst die würklich gut gehaspelte Seide wird niedriger bezahlt, weil der Käufer schon oft betrogen worden ist. (Ein Seidenbauer, der für andre haspelt, hat mir selbst gestanden, daß er auf ausdrückliches Verlangen eines andern Seidenbauers, die Seide von doppelten Cocons habe in die Mitte einhaspeln müssen.) Hätten wir aber grösere Haspel-Anstalten, so könnten unsre Seidenbauer, gleich denen in Italien, die gewonnenen Cocons gleich nach beendigter Seiden-Ärndte, nach dem wahren Werthe verkaufen und wären aller Sorgen überhoben; ja, da man nun, beim Abhaspeln grösere Quantitäten, die Cocons sorgfältiger sortiren, gleichmäßiger abhaspeln, Luft, Licht und Wärme gehörig benutzen, da man dann die günstigste Jahreszeit, die Monate Juni, Juli und August, dazu benutzen kann, so wird man die Seide, die hier gehaspelt wird, zu höhern Preisen verkaufen können und man darf zuversichtlich hoffen, daß eben dadurch auch der Preis der Cocons sich heben werde; leicht dürfte dann der Seidenbauer, der die gehörige Sorgfalt anwendet, künftig das nämliche Quantum von

Cocons, das zu einem U. Seide erfordert wird, beinahe so hoch bezahlt bekommen, als jetzt die mühsam daraus gehaspelte Seide. Er würde also Mühe und Zeit sparen, seine und der Seinigen Gesundheit nicht durch das Haspeln in engen Räumen gefährden und doch die nämliche Einnahme vom Seidenbau haben. — Dabei würde nicht soviel Land-Seide durch das Haspeln verdorben werden wie bisher, und die Floretseide, die jetzt bei uns gar nicht benutzt wird, würde ebenfalls bearbeitet und verkauft werden.

Noch vortheilhafter würde der Seidenbau bei uns betrieben werden können, wenn in der Haspel-Anstalt zugleich das Moulliniren der Seide betrieben würde, wie es in Italien und Frankreich geschieht, wie sich dies aus folgender Berechnung ergiebt:

Ich setze voraus, wie mir jeder Sachkenner einräumen wird, und was sich allenfalls durch Vergleichung der Cocons, die ich aus der Lombardei mitgebracht, mit den in der Provinz Brandenburg und in Pommern gewonnenen beweisen läßt, „daß die Seide unserer Cocons der der Italienischen Cocons an sich nicht nachsteht.“

Nun kostet dem Berliner Seiden-Fabrikanten ein U. Italienische Seide im Durchschnitt 8 Rtl. 10 Sgr.

Bei uns kostet das Haspeln der Seide, wenn die Seidenbauer für fremde Rechnung haspeln — Rtl. 20 Sgr.
das Moulliniren —.— —.— 1 . 5 .

Summa 1 Rtl. 25 Sgr.

Dies von 8 Rtl. 10 Sgr. abgezogen, bleiben 6 Rtl. 15 Sgr., welcher Preis für ein Quantum von Cocons von 7 — 8 U., das ein U. Seide liefern würde, bezahlt werden könnte. Rechnet man auch noch 1 Rtl. ab, weil vielleicht die Cocons von zu ungleicher Beschaffenheit wären, und 15 Sgr. für Local und Maschine, weil unsre Seiden-Ärndte noch zu gering ist, um die Kosten großer

Einrichtungen zu decken, und wir daher nicht so wohlfeil haspeln und moulliniren können, so bleiben doch noch 5 Rtl. übrig, und viel höher wird die selbst gehaspelte Land-Seide, nach Abzug des Haspel-Lohns, im Durchschnitt selten bezahlt. Folglich würden 8 U. getödtete gute Cocons mit 5 Rtl. oder das U. mit 18¾ Sgr. bezahlt werden können. In der Lombardei zahlt man das Berliner U. Cocons, aber unausgesucht mit den doppelten Cocons, im Durchschnitt mit 12½ Sgr.

Wenn daher jemals der Seidenbau bei uns in Aufnahme kommen soll, so müssen vorläufig in jedem Deutschen Lande, in jeder Provinz, wo 1 bis 2,000 U. Cocons und darüber gewonnen werden, später vielleicht in jedem Kreise, größere Haspel-Anstalten errichtet werden.

Bei Turin und Mailand habe ich große Haspel-Anstalten (Filanda's) gesehen, wo 2 bis 300 weibliche Personen zugleich mit dem Haspeln beschäftigt waren. Auf der Filanda des Herrn Mylius zu Busalora werden täglich 225 U. Seide gehaspelt.

In einigen wurden die einzelnen Haspeln durch einzelne Personen gedrehet; in andern, namentlich in der des Herrn Mylius, alle zugleich durch Hülfe eines Wasserrades in Bewegung gesetzt.

Die fleißigen und geschickten wurden durch Belohnungen aufgemuntert; die trägen und nachläßigen fortgeschickt.

Bei jeder Filanda waren zugleich die nöthigen Anstalten zum Zwirnen (Moulliniren) der Seide. Ein Rad, das ich bei der Filanda des Herrn Mylius in Mailand sah, bewegte 3,600 Spulen zu gleicher Zeit und arbeitete Tag und Nacht. Mit der Zeit werden wir erst kleinere, dann größere Maschinen ähnlicher Art in Gang setzen müssen, woran es jetzt fehlt.

Ich bemerke schließlich, daß diese Betrachtungen mich veranlaßt haben, eine Haspel-Anstalt — Filanda — in dem vormaligen Schlosse zu Klein-Glinicke bei Potsdam, einem, vermöge seiner Lage, die dasselbe vor Staub schützt und wo das Havelwasser nahe zur Hand ist, ganz dazu geeignetem Lokal, anzulegen. Der wohlwollenden Beihülfe Eines Hohen Ministerii des Innern habe ich es zu danken, daß in dieser Anstalt eine vom Herrn Mylius erfundene und vom Herrn Quewa in Berlin erbaute Haspel-Maschine aufgestellt, so wie, daß das Haspeln unter der Leitung eines Direttore di Filanda (Vorstehers einer Haspel-Anstalt) aus Mailand, dessen Überkunft ich der Güte des Herrn Mylius verdanke, betrieben werden konnte. Ich habe außerdem einen vom Herrn Mechanikus Ernst in Berlin erfundenen und den gewöhnlichen Italienischen Haspel hier in Thätigkeit gesetzt.

Ich darf hoffen, hier ein Beispiel aufgestellt zu haben, das Nachahmung finden und zu neuen Seidenbau-Unternehmungen aufmuntern wird.

Vollſtändige Anleitung

zur zweckmäßigen Behandlung

des

Seidenbaues

und des

Haspelns der Seide,

ſowie zur

Erziehung und Behandlung

der Maulbeerbäume,

nach den neueſten Erfahrungen und Beobachtungen

von

Wilhelm von Türk.

III. Theil.

Potsdam 1829.
In Commiſſion bei Riegel.

Gedruckt bei Wieſike in Brandenburg.

Anleitung,

die

Maulbeerbäume

zweckmäßig zu erziehen

und

zu behandeln,

von

Wilhelm von Türk.

Mit 5 Kupfertafeln.

Potsdam 1829.
In Commission bei Riegel.

Gedruckt bei Wiesike in Brandenburg.

Inhalts-Anzeige.

Einleitung.

I. Abschnitt.
Von dem Maulbeerbaum im Allgemeinen und von dessen verschiedenen Arten.

§. 1.
Der wildwachsende Maulbeerbaum. . . . Seite 1

§. 2.
Von den verschiedenen Arten des Maulbeerbaums. — 3

§. 3.
Von den für den Seidenbau vorzüglich geeigneten Arten des Maulbeerbaums. . . . — 4

§. 4.
Von den verschiedenen Abarten des weißen Maulbeerbaums. . . . . — 6

§. 5.
Bestandtheile der Maulbeerblätter. . . . — 19

§. 6.
Von dem für den Maulbeerbaum geeignetsten Stand-Orte und Boden. . . . . — 21

II. Abschnitt.
Von der Erziehung und Behandlung der Maulbeerbäume.

§. 7.
Von der Maulbeerbaum-Samenschule. . . — 25

§. 8.
Vom Pfropfen der Maulbeerbäume. . . — 30

§. 9.
Von der Baumschule. . . . . — 37

§. 10.
Von dem Verpflanzen der Maulbeerbäume nach ihrem bleibenden Stand-Ort. . . . — 40

§. 11.
Behandlung der Maulbeerbäume während der ersten 4 Jahre nach ihrer Verpflanzung auf ihrem bleibenden Stand-Ort. . . . . Seite 45

§. 12.
Von der Behandlung der bereits erwachsenen Maulbeerbäume. . . . . — 51

§. 13.
Von den Maulbeerbaum-Hecken. . . . . — 57

§. 14.
Vom Pflücken der Blätter. . . . . — 60

§. 15.
Von der gesunden Beschaffenheit der Blätter. . — 63

§. 16.
Behandlung der alten, früher verwahrloseten Maulbeerbäume. . . . . — 68

III. Abschnitt.

Von der Benutzung und dem Ertrage der Maulbeerbäume.

§. 17.
Von dem Blätter-Ertrag der Maulbeerbäume und der Größe ihres Verbrauchs für den Seidenbau. . . . . — 71

§. 18.
Von den Surrogaten der Maulbeerbaum-Blätter. — 72

§. 19.
Anderweitige Benutzung des Maulbeerbaums. . — 75

§. 20.
Von dem Ertrage des Seidenbaues und der Maulbeerbaum-Pflanzungen. . . . . — 76

Nachtrag. 95

Einleitung.

In den Königlich-Preußischen Staaten sind die auf Friedrich II. Befehl und vorzüglich unter seiner Regierung angepflanzten Maulbeerbäume leider! großentheils — nicht etwa erfroren, ausgegangen, sondern absichtlich umgehauen und zerstört worden und von den großen Plantagen, die damals, mit sehr beträchtlichen Kosten, angelegt worden waren, ist kaum eine Spur mehr vorhanden. Auch die Maulbeerbäume, die an den Landstraßen, in den Dörfern und auf Kirchhöfen standen, sind großentheils umgehauen worden.

Eben dies Schicksal haben die Maulbeerbäume im Königreich Baiern, in Sachsen, im Großherzogthum Baden u. s. w.

gehabt. Nach der Königlichen Verordnung Friedrich Wilhelm II. vom 3. Mai 1788, wodurch eine Immediat-Land-Seidenbau-Commission unter dem Vorsitz des Ministers v. Herzberg angeordnet wurde, waren zu jener Zeit noch über eine halbe Million Maulbeerbäume in der damaligen Kur- und Neumark vorhanden.

Im Jahre 1825 waren im Potsdamer Regierungs-Bezirk, nach einer in sämmtlichen Kreisen veranstalteten Zählung, deren nur noch 17,000; nimmt man für die ehemalige Neumark und Altmark etwas mehr an, so mögen also in der vormaligen Kur- und Neumark etwa noch 40,000 bis 50,000 Maulbeerbäume vorhanden seyn. — (Bei Boitzenburg in der Ukermark dürfte die größte jetzt noch in der vormaligen Kurmark vorhandene Plantage seyn; sie zählt ungefähr 5,000 Bäume.) Fortdauernd werden noch alle Jahre alte Bäume umgehauen.

Es ist also hohe Zeit, wieder neue Anpflanzungen zu veranstalten. Man hat gegen diese Anpflanzungen eingewandt, daß der Maulbeerbaum bei uns nicht wild wachse, vielmehr ein Fremdling sey, der niemals ohne vorzügliche Pflege fortkomme und immer ein krankes Ansehen habe.

Allein sind denn der Weinstock, der Nußbaum, die Aprikose, die Pflaume nicht auch Fremdlinge, die doch bei uns mit gutem Erfolg gebauet werden? Bedürfen

ſie nicht auch einer vorzüglichen Pflege? Würden ſie gedeihen, wenn man ſie ſo vernachläſſigte, wie der nützliche Maulbeerbaum vernachläſſigt wird?

Allerdings bedarf er einer gewiſſen Pflege, wie jene Bäume, wenn er gedeihen ſoll.

Das angeblich kranke Ausſehen iſt ihm bei uns nicht eigenthümlich, — es iſt da, wo es Statt findet, Folge des gänzlichen Mangels an Pflege oder der Mißhandlung beim Abſchlagen der Früchte oder eines zu ſchlechten Bodens.

Man ſehe nur die Maulbeerbäume an der Chauſſee, die von Potsdam nach Baumgartenbrück führt, ſodann bei dem Städtchen Werder, bei Frankfurt a. d. O., an der Berliner Chauſſee und an der Landſtraße, die nach Cüſtrin führt. Sie geben an Stärke, kräftigem Wuchs und Reichthum des Laubes den Buchen wenig nach.

Was aber den Maulbeerbaum ganz vorzüglich empfiehlt, iſt der Umſtand, daß er ſowohl im ſüdlichen als im nördlichen Deutſchland, in Frankreich, wie in Schweden, ſelbſt in den kälteſten Wintern nie erfroren iſt. Zum Beweiſe mögen folgende Thatſachen dienen.

In Schweden erfroren im Jahre 1739 alle Obſtbäume; nur die Maulbeerbäume hatten nicht gelitten.

In Frankreich, in der Gegend von Montaubon, erfroren in den ſtrengen Wintern im Jahre 1709 und 1740

alle Oelbäume und Weinreben; die Maulbeerbäume blieben unbeschädigt.

Im Monat Februar 1827 erfroren in der Gegend von Heidelberg bis Freiburg alle Nußbäume, selbst die Tragknospen der Obstbäume, — die Maulbeerbäume blieben unversehrt.

In den strengen Wintern von 17$\frac{88}{89}$ und 18$\frac{22}{23}$ erfroren bei Berlin und Potsdam im letztgedachten Winter bei einer Kälte von 26 Gr. Reaumur, alle Nuß- und selbst viele Kirschbäume; die Maulbeerbäume hatten nicht gelitten.

Diese Eigenschaft, in den strengsten Wintern in unserm Clima auszudauern, ist von der höchsten Wichtigkeit für den Seidenbau, weil sie gegen dessen Mißlingen sichert. Wäre der Maulbeerbaum gleich dem Nuß- dem Pfirsichbaum, dem Weinstocke u. s. w. dem Erfrieren ausgesetzt, so wäre dann die Seiden-Aerndte für mehrere Jahre verloren.

Endlich spricht noch das für den Maulbeerbaum, daß er, wenn man ihn gehörig stutzt, nur wenig Schatten giebt, also sich zur Bepflanzung der Chausseen und Landstraßen vorzüglich eignet, so wie, daß seine Wurzeln sich nicht so weit ausbreiten, als die der Pappel oder der Linde; sodann, daß kein Insekt sich auf ihm einnistet. Daher verlangten auch kürzlich die Vorsteher einer Dorf-

Gemeinde von mir junge Maulbeerbäume, um die Dorfstraße und die Feldwege vorzugsweise mit ihnen zu bepflanzen. Man wird sie übrigens künftig schon häufiger anpflanzen und besser pflegen, wenn man erst die Erfahrung gemacht haben wird, daß ihr Laub eine eben so sichere als reichliche Einnahme gewährt.

Ich möchte daher hier als Wunsch aussprechen, was die schon gedachte Verordnung von 1788 in folgenden Worten als Ermahnung ausgesprochen hat:

„da aber so viele Maulbeerbäume ausgegangen und „man derselben nicht genug haben kann, so „ermahnen wir hierdurch den Land-Adel, die Besitzer „der Güter und Grundstücke, die Magistrate der „Städte, die Gemeinden und Dorfschaften, die Prediger und Küster, die Förster und selbst die Bauern „und Ackerleute, besonders auch die Kreis-Gärtner, „und fordern sie auf, daß sie, ein jeder nach eines jeden Gelegenheit und Umständen, in dem gegenwärtigen und künftigen Frühjahr oder Herbst, zuförderst „Samenbeete und Baumschulen, und große und kleine „Plantagen anlegen, auch einzelne Maulbeerbäume „pflanzen, auf ihren Gütern, Grundstücken, Aeckern, „Wörthen und Gärten, auf den Kirchhöfen und andern wohlgewählten und gut gelegenen Plätzen.“

In der Lombardei pflanzt mancher Guts-Besitzer jedes Jahr 3—4,000 Maulbeerbäume. Im südlichen Frankreich ist der Maulbeerbaum ein wichtiger Ausfuhr-Artikel geworden. Bei der Wichtigkeit, welche dieser Baum auch für uns hat und welche immer mehr erkannt werden wird, scheint es mir nöthig, daß man seiner Verbreitung und zweckmäßigen Behandlung eine besondere Aufmerksamkeit widme. Das vorliegende Werk ist diesem Zwecke gewidmet.

Der Verf.

I. Abſchnitt.

Von dem Maulbeerbaum im Allgemeinen und deſſen verſchiedenen Arten.

§. 1.

Der wildwachſende Maulbeerbaum.

Da die Blätter einiger Arten des Maulbeerbaums die einzige bis jetzt bekannte Nahrung *) der ſogenannten zahmen Seidenwürmer (die man in den Häuſern erzieht) ſind, ſo iſt die nähere Kenntniß ſeiner Natur und der Art und Weiſe, ihn zweckmäßig zu erziehen, ſo wie der Arten deſſelben, die ſich für den Seidenbau am meiſten eignen, für den Seidenbauer von der höchſten Wichtigkeit.

Der Maulbeerbaum (ſowohl der weiße als der ſchwarze) wächſt wild in China und in der Kumaniſchen Steppe (zwiſchen dem Don und der Wolga) zumal in den Gründen des Flüßchens Sarpa und in der Nähe von Zarizim **), ſodann in Perſien. In Paläſtina war er ſchon in den früheſten Zeiten bekannt, dort erreicht die Frucht des ſchwarzen Maulbeerbaums die Größe ei-

*) Von den Surrogaten der Maulbeerbaumblätter wird weiter unten die Rede ſeyn.

**) Pallas, neue Reiſen III. Th. pag. 502. und 640.

ner Feige; auch in Ägypten und Griechenland wurde er schon sehr früh cultivirt.

Aus China kam der Seidenbau nach Persien und dem Griechischen Archipelagus; mit ihm verbreitete sich die Cultur des Maulbeerbaums immer mehr. Später pflanzte man ihn in Italien und Sicilien an; von da kam der Maulbeerbaum wie die Seidenzucht unter König Carl VIII. von Frankreich dahin, vorzüglich in die Gegend von Tours und Lyon. Heinrich IV. veranstaltete große Pflanzungen in den Jahren 1603 u. 1604.*)

Unter Ludwig XV. war auch schon das nördliche Frankreich damit versehen. Unter dem großen Kurfürsten, in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts, kam der Maulbeerbaum nach der Mark Brandenburg.**)

Auch in Österreich, Baiern, Baden und in der Pfalz ward er angepflanzt.

Eine vollständige Beschreibung des Geschlechts des Maulbeerbaums und der wichtigsten Arten desselben wird hier an ihrem Ort seyn.***)

Der Maulbeerbaum (morus) gehört in der 21ten Klasse (monoecia) mit getrennten männlichen und weiblichen Blumen auf einer Pflanze, oder mit halb getrennten Geschlechtstheilen und zwar zur 4ten Ordnung (tetrandria) mit 4 Staubfäden.

Diese Gattung hat männliche und weibliche Blumen, zuweilen auf einem und demselben Stamme, zuweilen auch auf verschiedenen Stämmen. Erstere stehen in länglichen Kätzchen, haben einen viertheiligen Kelch

*) Mercure François, Paris 1603 — 1604.

**) Es stehen bei Seddin, 1½ Meile von Potsdam, 2 Maulbeerbäume, die wahrscheinlich schon während seiner Regierung gepflanzt worden sind.

***) Die hier folgende Beschreibung ist aus Schuhrs bekanntem Handbuche ꝛc. Wittenberg 1803 entlehnt.

kein Blumenblatt und 4 Staubfäden, welche länger als der Kelch sind. Zwischen den Staubfäden auf der Grundfläche sitzt ein unfruchtbarer abgestumpfter Griffel. Die weiblichen stehen in einem kürzern Kätzchen, welches schon den Ansatz zur Frucht hat; das weibliche Blümchen hat einen vierblättrigen bleibenden Kelch, welcher von dem Fruchtknoten mit seinen zwei zurückgebogenen Griffeln abgesondert ist.

Ein Blumenblatt ist nicht vorhanden. Das ganze Kätzchen erwächst zu einer beerenartigen Frucht, an welcher die Kelche fleischig werden und jeder ein Saamenkorn enthält. Bei einigen Arten stehen die männlichen und weiblichen Blumen auf verschiedenen Stämmen.

§. 2.

Von den verschiedenen Arten des Maulbeerbaums.

Folgendes sind die bis jetzt bekannten Arten des Maulbeerbaums:

1) morus alba, Vaterland Persien, Klein-Asien und China;
2) - scabra (canadensis), im nördl. Amerika;
3) - rubra (virginiensis), desgleichen;
4) - nigra (laciniata), Persien;
5) - celtidifolia, (Humbold) Quito;
6) - corylifolia, (Humbold) Quito;
7) - indica, Ost-Indien;
8) - constantinopolitana, Thracien u. Creta;
9) - latifolia, Insel Mauritius;
10) - australis, desgleichen;
11) - mauritiana, eben da und auf Madagascar;
12) - insularis, Inseln des stillen Meeres.

Man sieht aus obigem Verzeichnisse, daß der Maulbeerbaum sich in allen Welttheilen findet; indessen sind

bisher für den Seidenbau nur die 1ste, 3te, 4te und 5te Art benutzt worden, die daher hier einer genaueren Beschreibung bedürfen.

§. 3.

Von den für den Seidenbau vorzüglich geeigneten Arten des Maulbeerbaums.

1) Morus nigra, — der schwarze Maulbeerbaum, mit herzförmigen und rauhen Blättern, wächst in Persien wild, ist aber in Italien seit unbestimmter Zeit einheimisch; auch in Deutschland gedeihet er. Er unterscheidet sich besonders durch die rauhen Blätter und schwarzen oder auch röthlich schwarzen Früchte, die größer und schmackhafter sind, als die des weißen Maulbeerbaums. Er blühet im Mai. Er verlangt zwar ein etwas milderes Clima, als der weiße Maulbeerbaum; indessen gedeihet er doch auch in vielen Gegenden Deutschlands. So trägt er bei Schweinfurth, im vormaligen Bisthum Würzburg, vorzüglich schöne schmackhafte Früchte; auch in einem Garten zu Potsdam steht ein schwarzer Maulbeerbaum, der jährlich vollkommen reife Früchte trägt. Selbst auf einer Höhe über Schnepfenthal bei Gotha, am Fuß des Thüringer Wald-Gebirges, fand ich einen solchen Baum, der schon über 30 Jahre alt war, also sehr kalte Winter überstanden hatte, und mit dessen Laub im Frühjahr 1827. 1500 Seidenwürmer erzogen worden waren. Sein Blatt war sehr dick, rauh anzufühlen, auf der Unterseite mit vielen silberweißen Härchen besetzt.

2) Morus rubra (virginiensis), — rother oder Virginischer Maulbeerbaum, mit herzförmigen Spitzen, drei lappigten auf der untern Seite haarigten Blättern und walzenförmigen Blüthenkätzchen. Er wächst in Nord-Amerika

wild, soll eine ansehnliche Höhe erreichen und in Deutschland sehr dauerhaft seyn. Die Blätter haben eine verschiedene Gestalt, sind auch auf der Oberfläche etwas rauh, und am Rande ziemlich gleichförmig groß gezahnt, auf größeren Bäumen lang gespitzt oder kurz dreilappig, an jungen Stämmen aber gewöhnlich drei- bisweilen fünflappig, und im Frühlinge, wenn sie jung hervorbrechen, auf der Unterfläche ganz weiß. Die Blumen sind bald auf einem, bald auf verschiedenen Stämmen männlich und weiblich. Die männlichen Kätzchen sind ohngefähr 1½ Linien lang.

Die Frucht ist roth und etwas kleiner als die des schwarzen Maulbeerbaums. Nach Loiseleur Deslong-champs eignen sich seine Blätter nicht recht zum Futter für die Seidenwürmer. Bei den von ihm angestellten Versuchen starben viele Seidenwürmer, und die, welche zum Einspinnen kamen, gaben nur halb so viel Seide, als die mit den Blättern des weißen Maulbeerbaums gefütterten.

Man hat in der Gegend von Lyon Versuche mit dem Carolinschen Maulbeerbaum (morus caroliniana) gemacht, allein die Seidenwürmer, die man nach der dritten Häutung damit fütterte, starben alle. Vielleicht wäre der Versuch besser gelungen, wenn man sie gleich vom Ei an damit gefüttert hätte. (Compte rendu des travaux de la société d'agriculture de Lyon, 1825, pag. 148.)

3) Morus alba, — weißer Maulbeerbaum mit schief herzförmigen glatten Blättern. Wächst in Syrien, Persien und China wild, und ist seit dem 17ten Jahrhunderte auch in Deutschland bekannt, wo er schon längst wegen des Seidenbaues häufig angepflanzt worden ist, und unser Clima gut verträgt. Die Blätter ändern bei verschiedenen Arten, so wie auch bei dieser,

in Ansehung der Gestalt und der Einschnitte sehr abs selbst auf einem und demselben Baume sind oft die ei nen mehr eingeschnitten als die andern. Die Blüthen zeit ist im Mai und Juni. Er trägt außer den weißli chen auch röthliche und schwärzliche Früchte. Seine Blätter eignen sich ganz vorzüglich zum Futter für die Seidenwürmer, und ich werde daher von ihm ausführ licher reden.

Da dieser Baum bei uns nicht wild wächst, son dern aus einem fremden Lande zu uns verpflanzt wor den ist, so findet er sich bei uns und in ganz Europa nicht eigentlich im Zustande der Wildheit; wenn daher künftig von Wildlingen die Rede seyn sollte, so werden darunter diejenigen weißen Maulbeerbäume verstanden, welche aus Saamen oder durch Ableger erzogen und nicht gepfropft worden sind.

§. 4.

Von den verschiedenen Abarten des weißen Maulbeerbaums.

Der Einfluß des Bodens, des Klima's und der Behandlung dieses Baumes verursacht auffallende Ver schiedenheiten in der Beschaffenheit der Blätter und in dem Wachsthum des Baumes. Auf diesem Wege ha ben sich mehrere Abarten gebildet, und es bilden sich deren noch immer neue bei der Erziehung des Baumes aus dem Saamen. Indessen verdienen nur diejenigen eine besondere Erwähnung, die man längere Zeit hin durch aus der nämlichen Gattung von Saamen erhal ten hat und die sich durch irgend eine merkwürdige Ei genschaft auszeichnen, daher man bemüht gewesen ist, sie durch Pfropfen auf Stämme, die man aus Saamen erhalten hat, zu vervielfältigen.

Die vorzüglichsten sind, nach der Angabe des Herrn Audibert zu Tarascon, folgende:

a) der Maulbeerbaum mit rosenfarbenen Blattstielen, morus alba rosea (mûrier rose). Die Aeste sind dünner und schwächer, als bei den andern Varietäten.

Er wächst zu einer bedeutenden Höhe. Sein Holz ist fester und dichter. Seine Blätter sind glänzend, gleichsam als wären sie gezahnt; die Blattstiele von rosenrother Farbe, die Früchte röthlich grau.

b) Der Römische Maulbeerbaum, morus alba ovalifolia (mûrier romain).

Dieser Baum wächst schnell und wird sehr groß. Seine Blätter sind groß, auf der Oberseite glänzend, entweder ganz oder drei- oder fünflappig getheilt. Die Früchte röthlich grau, zuweilen lillafarben.

Diese Varietät ist die in der Provence und in der Gegend von Avignon am meisten verbreitete, so daß man annehmen kann, daß $\frac{18}{20}$ zu dieser Varietät gehören. ($\frac{2}{20}$ der vorhergehenden, 1 anderes der 4ten Varietät.)

Übrigens ist es allgemein anerkannt, daß die Blätter der zuerst gedachten Varietät (mit rosenrothen Blattstielen) von vorzüglicherer Qualität sind, als die der 2ten, ferner, daß die mit ihnen gefütterten Seidenwürmer eine schönere Seide liefern; ja man behauptet sogar, daß die mit ihren Blättern gefütterten Seidenwürmer den Krankheiten nicht unterworfen sind, welche durch ein zu wässeriges Blatt veranlaßt werden.

Die Ursache aber, warum die 2te Varietät soviel häufiger sich findet, liegt darin, weil sie schneller wächst, als die erstere. Während daß die Besitzer

der Baumschulen die letztere schon 2 bis 3 Jahre, nachdem sie veredelt worden sind, verkaufen können, so müssen sie bei der 2ten Varietät 2 Jahre länger warten, ehe sie die erforderliche Größe erreicht haben. Da nun überdem diejenigen, die sich dort mit dem Seidenbau beschäftigen, ihren wahren Vortheil verkennen, und lieber die wohlfeilere 2te Varietät kaufen, so erziehen die Besitzer der Baumschulen diese vorzugsweise.

c) Der großblätterige Maulbeerbaum, morus macrophylla (mûrier grosse reine).

Dieser Baum wird sehr stark, aber er wird nicht so hoch, als die 2te Abart. Keine andere Abart hat so große breite Blätter; sie sind etwas gefaltet, die Blattstiele sind kurz, die Früchte sind groß, weißlich und sehr süß. Man pflanzt nur 3 bis 4 Bäume von dieser Abart auf 100, weil man ihre Blätter nur in den letzten Tagen, wenn die Seidenwürmer anfangen, sich zum Spinnen anzuschicken, zum Futter gebraucht. Viele verwerfen diese Blätter ganz als zu wässerig.

d) Der Zwerg-Maulbeerbaum, morus nana (mûrier nain).

Diese Abart ist aus Samen entstanden. Seine Blätter sind groß, die Früchte weiß. Er wird nicht sehr groß, und da die Blattknospen sehr nahe beisammen stehen, so liefert ein Baum dieser Art, bei geringem Umfange, eine eben so große Menge von Blättern, als ein drei mal größerer Baum. Man hat ihn daher in neueren Zeiten in Frankreich sehr vervielfältigt.

Ein Herr Regis zu Anduze giebt über die Abarten, die man dort, so wie in den Cevennen und im Vivarais anbaut, folgende Auskunft.

Man unterscheidet hier vorzüglich folgende Abarten:

a) die Colombassette.

Das Blatt ist klein, dünn, leicht, seidenreich, die Seidenwürmer ziehen es allen andern Maulbeerblättern vor. Die Früchte sind sehr groß und gelblich. Die Bäume erreichen eine bedeutende Größe und ein hohes Alter. Hieher gehören nach: la Rose, la Colombassette verte, la Rabalayre ou traipeuse, die man dort zwar von der erstern Art unterscheidet, aber der Unterschied ist nicht wesentlich.

b) Die Ponmaou.

Das Blatt ist groß, rund, sehr fein. Dieser Baum trägt beinahe gar keine Früchte, er liefert eine große Menge von Blättern.

c) l'Amella.

Das Blatt ist länglich rund, viel dicker und schwerer, als das der andern Abarten, schwer zu pflükken, weil die Blattstiele sehr fest sitzen.

Dieser Baum kann den Frost sehr gut ertragen, auch leidet er weniger vom Winde und von dem Thau, der den Rost der Blätter veranlaßt; er trägt beinahe gar keine Früchte.

d) la Dure.

Dieser Abart hat man ihren Namen gegeben, weil ihre Blätter sehr fest an den Zweigen angewachsen sind, so daß man sie nur mit Mühe pflükken kann.

Der Baum verkrüppelt leicht, wenn man ihn vernachlässigt.

e) l'Admirable.

Diese Abart übertrifft alle andern durch die Größe ihrer Blätter; diese sind stark und grob, man giebt sie den Seidenwürmern nur erst nach der vierten Häutung, weil sie dann erst die gehörige Stärke

reicht haben, um sie ganz zu verzehren. Pflanzt man den Baum auf guten Boden und wird er gehörig gepflegt, so bringt er Blätter von außerordentlicher Größe hervor; sie haben zuweilen eine Länge von 10 bis 11, eine Breite von 8 bis 9 Zoll. Der Baum trägt wenige Früchte von grauer Farbe. Von allen diesen Abarten gebührt der Vorzug der Colombassette und der Colombasse, weil ihre Blätter der Gesundheit der Seidenwürmer am meisten zusagen, und weil sie bei dieser Fütterung mehr und bessere Seide erzeugen. Dennoch giebt man der Poumaou und der Amella gewöhnlich den Vorzug, weil sie eine größere Menge von Blättern liefern.

Hier muß noch einer neuen Abart des Maulbeerbaums erwähnt werden, von der Dr. Gera zu Candiano in Giornale di Fisica Dec. II. Tome 9. 4me Dimestre, p. 203. Nachricht giebt, die sich durch die vorzügliche Seide, welche sie mit seinem Laube gefütterten Seidenwürmer geben, empfiehlt.

Diese Abart des Maulbeerbaums wird in den k. k. ökonomischen Gärten der Universität zu Pavia gezogen; der Maulbeerbaum, von dem hier die Rede ist, ging im Jahre 1816 im Garten des Professors Moretti aus Samen auf, wo er unter fleißiger Wartung schnell wuchs und folgende Charaktere darbot:

1) seine Blätter sind kurz gestielt, eiförmig rund, an der Basis herzförmig, an der Spitze zugespitzt, die Spitze von gewöhnlicher Größe, ganz zart, wie die Blätter des Wildlings des weißen Maulbeerbaums, auf beiden Seiten glatt, besonders an der oberen, die schön grün und glänzend ist, blässer und weniger dick und stark, als die Blätter des spanischen Maulbeerbaums (morus nigra) und der großblättrigen Abart des weißen Maulbeerbaums,

die in Italien gewöhnlich unter dem Namen der Veroneſe geht. Sie haben keine Runzeln oder Falten, nur wenige etwas ſtärker entwickelte Nerven, die entweder gar nicht weichhaarig ſind, oder nur eben ſo viel, als die des weißen Maulbeerbaums. Die Blätter ſind ohngefähr 2 Decimeter (7 Zoll 4 Linien) breit und 2½ Decimeter (8 Zoll 2 Linien) lang. Der Blattſtiel iſt vollkommen unbehaart, gewöhnlich 8 Cent. (2½ bis 3 Zoll) lang.

2) Das männliche Kätzchen iſt länger, als das an dem gemeinen Maulbeerbaum (morus alba). Die Blumen ſtehen weiter von einander und die Staubbeutel ſind kürzer und ſtumpfer.

3) Das weibliche Kätzchen iſt im Gegentheil kürzer und die weiblichen Blumen ſind ſpitziger, die Stengel ſind ziemlich ſtark entwickelt und bleibend, bis die Frucht anfängt zu reifen, die Anfangs violet und dann, bei vollkommnerer Reife, ſchwarz iſt.

4) Wiederholt aus Samen gezogen, ſowohl im Garten zu Pavia als in den Gärten vieler Landwirthe, blieb dieſer Baum in gewiß mehr als 120,000 Individuen ſich immer gleich. Derſelbe hat einige Ähnlichkeit mit morus rubra (morus virginiensis Pluck). Die mit ſeinem Laube gefütterten Seidenwürmer geben eine ſehr feine Seide, von vorzüglichem Glanze.

Es dürfte auch noch eine neue, noch wenig bekannte Abart, die der Kapitain Philibert von der Inſel Bourbon mitgebracht hat, hieher gehören. Die Blätter ſind ganz, auf der Oberſeite beinahe gar nicht glänzend, unten mit weichen Härchen beſetzt, ſehr dünn und fühlen ſich trocken an; ſie verträgt die Kälte ſehr gut. Man behauptet, daß es diejenige Art ſey, womit man in China die Seidenwürmer füttert, wo man eine

so vorzügliche Seide erhält. Sie findet sich in den Gärten des Königs zu Paris. Vermuthlich sind beides Abarten des weißen Maulbeerbaumes.

Raffeneau Delile, Professor der Botanik an der medicinischen Facultät zu Montpellier, giebt in dem Bulletin der Ackerbau-Gesellschaft des Acault-Departements, Oct.-Heft 1826 Nachricht von zwei bis jetzt kaum bekannten Gattungen des Maulbeerbaums. Die erste ist der Maulbeerbaum von den Philippinischen Inseln. Erst vor einigen Jahren hat ein Herr Cirotelt der auf Kosten der Regierung reiste, denselben mitgebracht. Man hat ihn in den königlichen Gärten zu Paris vervielfältigt, und ihn auch nach Montpellier gesandt.

Er scheint vor andern Arten den Vorzug zu haben, daß er sehr schnell wächst und daß sich bei ihm die Blätter, die durch den Frost gelitten haben, sehr schnell wieder ersetzen.

Er hat gerade Zweige; die Blätter sind länglich-rund, hochstämmig, oben zugespitzt, dünn, etwas weich, in der Mitte und zwischen den Blatt-Rippen etwas aufgetrieben, oft über den Blatt-Stielen herabhängend, zuweilen 6 bis 9 Zoll lang. Sein Holz ist weniger dicht, sein Wachsthum schneller, als das des weißen Maulbeerbaumes.

Man kann ihn sehr leicht durch Stecklinge fortpflanzen, während daß dies bei dem weißen Maulbeerbaum nur sehr selten gelingt.

Junge Zweige des Maulbeerbaums von den Philippinen, die man abschneidet und in die Erde legt, treiben sogleich Wurzeln und alle Knospen treiben Zweige. Nach den in den königlichen Gärten mit seinem Laube angestellten Versuchen fraßen die Seidenwürmer dieselben sehr gerne.

Die zweite Art iſt der Maulbeerbaum mit ſtark gerippten Blättern (morus venosa). Man hat ihn ſo benannt, weil die Rippen ſeiner Blätter ſich ſehr auszeichnen, ſie treten nämlich ſehr hervor; ſo lange die Blätter friſch ſind, erſcheinen ſie weiß; beim Vertrocknen der Blätter werden ſie durchſichtig.

Die Blätter ſind länglich eirund, 3 bis 4 Zoll lang, 1 bis 2 Zoll breit, beinahe ſpatelförmig, unregelmäßig geändert, hauptſächlich gegen die Spitze zu, etwas gegen den Blattſtiel zu zurückgebogen. Die Rippen ſind dick, zart anzufühlen, beinahe gleichlaufend und gleichſam handförmig.

Der Umſtand, daß die Rippen der Blätter, die beim Vertrocknen durchſichtig bleiben, einen Saft zu enthalten ſcheinen, der die nämliche Durchſichtigkeit hat, wie die Eingeweide des Seidenwurms und deſſen ganzes Gewebe viel Elaſticität und Zähigkeit behält, ohne faſerig und zerreiblich zu ſeyn, wie das Blatt des gewöhnlichen Maulbeerbaums, veranlaßt zu der Annahme, daß ſein Blatt ſich zum Futter für die Seidenwürmer vorzüglich gut eignen müſſe.

In der Lombardei, vorzüglich am Comer-See, habe ich folgende Arten von Maulbeerbäumen wahrgenommen:

1) den wilden, d. h. unveredelten weißen Maulbeerbaum, mit theils runden, theils drei-, theils fünflappigen Blättern. Seine Blätter ſind ſehr nahrhaft, der Blätter-Ertrag aber geringer, als bei den veredelten Arten.

2) den kleinblättrigen veredelten Maulbeerbaum. Blätter und Blüthen langgeſtielt. Er iſt am blattreichſten; die Blätter ſind zwar die kleinſten, doch ſollen ſie mehr als alle andere, die zur Erzeugung

einer guten Seide erforderlichen harzigen Bestandtheile haben. Diese Art trägt sehr viele Früchte.

3) der großblättrige veredelte weiße Maulbeerbaum. Er ist in der Lombardei, vorzüglich in der Gegend zwischen Turin und Mailand der gewöhnlichste, giebt viele aber etwas wässerige Blätter, vermuthlich Folge des zu starken und häufigen Stutzens.

4) der großblättrige sogenannte Spanische Maulbeerbaum. Die Blätter sind von allen Abarten des weißen Maulbeerbaums die größten. 6½ Zoll lang, 5 Zoll breit, allein wässerig; indessen sind sie sehr brauchbar zum Transport der Seidenwürmer, da viele auf einem Blatte Platz finden.

5) der aus dem Samen gezogene Indische Maulbeerbaum (wahrscheinlich der Maulbeerbaum des Professor Moretti zu Pavia). Seine Blätter sind noch größer als die der vorigen Art; gewöhnlich ganz, 9—10 Zoll breit, 10—11 Zoll lang.

Diese Art ist erst seit vorigem Jahre in der Lombardei eingeführt worden; sie bedarf des Pfropfens nicht, da die aus dem Samen gezogenen Bäume Blätter von der angegebenen Größe liefern; sie geben ein vortreffliches Futter für die Seidenwürmer.

Die im nördlichen Deutschland am häufigsten gepflanzte Art von Maulbeerbäumen hat theils ganze, theils gelappte Blätter; die meisten tragen sehr viele Früchte von schmutzig-gelber, von röthlicher und von schwarz-rother Farbe; durch das Abschlagen derselben sind viele Bäume sehr verkrüppelt worden.

Wahrscheinlich sind viele von der Abart, die Herr Regis mit dem Namen der hartblättrigen bezeichnet. — Indessen liefern die mit ihrem Laube gefütterten Seidenwürmer eine vorzüglich gute Seide und, bei gehöriger Pflege, in hinreichender Menge, so daß die Seidenwür-

mer eines Lothes Eier (Grains) 4 bis 5 U. Seide geben.

Wenn nun davon die Rede wäre, diesseits der Alpen, besonders im nördlichen Deutschland, Anpflanzungen von Maulbeerbäumen zu veranstalten, so würde ich vorschlagen, vorzüglich folgende Abarten zu vervielfältigen:

1) von den bei Taraſcon wachsenden:
   a. den Maulbeerbaum mit rosenrothen Blattstielen,
   b. den Zwerg-Maulbeerbaum.
2) von den von Regis aufgeführten Abarten:
   a. die Colombassette,
   b. die Colombasse,
   c. die Poumaou,
   d. die Amella,

Endlich:

3) den neuen Maulbeerbaum von Pavia.
4) den, welchen der Kapitain Philibert von der Insel Bourbon mitgebracht hat, und
5) den seit kurzem in der Lombardei angepflanzten Indischen Maulbeerbaum, (falls er nicht ein und derselbe mit dem vorhergehenden seyn sollte.) Wenn nämlich die drei letzteren sich für unser Clima eignen. Es ist zu wünschen, daß hierüber auf mehreren Punkten Versuche angestellt und das Resultat bekannt gemacht werde.

Von den sämmtlichen hier aufgeführten Arten des Maulbeerbaumes sind die Blätter des weißen Maulbeerbaums mit ihren Abarten zur Fütterung für die Seidenwürmer am meisten geeignet.

Es ist durch Erfahrung erwiesen, daß der weiße Maulbeerbaum unserm Clima angemessener ist, als der schwarze und selbst in den Ländern, wo der schwarze

Maulbeerbaum gedeiht, giebt man dem weißen, zur Benutzung für den Seidenbau, den Vorzug, weil

1) seine Blätter beinahe vierzehn Tage früher hervorbrechen, als die des schwarzen (ein großer Vortheil für den Seidenbau, weil es wesentlich ist, denselben vor Eintritt der großen Hitze zu vollenden.)
2) weil er reichlicheres Laub giebt,
3) weil er schneller wächst,
4) seine Blätter zarter sind, und
5) weil die Seidenwürmer, mit dem Laube desselben gefüttert, eine vorzüglichere Seide liefern, als die mit dem Laube des schwarzen Maulbeerbaums gefütterten.

Auch in Italien kennt man mehrere Varietäten des weißen Maulbeerbaums, über deren besondere Benennung jedoch die Gärtner und die Landwirthe unter sich nicht einig sind. Der Graf Dandolo in Venedig gab, nachdem er mit mehreren Varietäten Versuche angestellt hatte, dem Maulbeerbaum mit doppelten Blättern den Vorzug *).

(Eine Abbildung eines Zweiges des weißen Maulbeerbaums mit Blüthen und den Blüthentheilen vergrößert, findet sich auf der ersten Kupfertafel.)

Mit den Blättern der Art des Maulbeerbaums, welcher im Universitäts-Garten zu Pavia erzogen worden ist, hat der Dr. Gera, mit dem Beistande des Professors Moretti, Versuche angestellt. Er fütterte von einer Anzahl von Seidenwürmern gleicher Art und die zu gleicher Zeit aus den Eiern gekrochen waren, den einen Theil:

a. mit

*) In der Lombardei Gierfola con foglia doppia genannt, der auch durch Herrn Professor Balbi in die Baumschule des Rhone-Departements verpflanzt worden ist.

a. mit Blättern von gepfropften Maulbeerbäumen;
b. den andern Theil mit Blättern von Wildlingen und
c. den dritten mit Blättern von dem neuen Maulbeerbaum.

Diese Versuche ergeben eine merkliche Verschiedenheit und Verbesserung durch das Futter mit den Blättern des neuen Maulbeerbaums.

Die Cocons der Raupen, die Blätter von gepfropften Maulbeerbäumen bekommen hatten, gaben eine Seide von 26 Deniers; die mit den Blättern der Wildlinge gefütterten Seidenwürmer gaben eine Seide von 24 Deniers reichlich, und die mit den Blättern des neuen Maulbeerbaums gefütterten, gaben eine Seide, die kaum weniger als 24 Denari wog; diese Seide hatte gewöhnlich mehr Glanz, war mehr goldgelb, und zeigte eben soviel Stärke als die andern.

Der neue Maulbeerbaum veredelt ferner die Seide durch mehrere Generationen, während die Seide der Raupen, die mit Blättern des gepfropften Maulbeerbaums gefüttert werden, immer dieselbe bleibt oder schlechter wird.

Nach diesen sicheren (seit 10 Jahren wenigstens) unwandelbaren Merkmalen, scheint dem Dr. Gera dieser Maulbeerbaum eine eigene Art zu seyn, obschon Professor Moretti noch daran zweifelt. Jedenfalls verdient sie alle Aufmerksamkeit. Von dieser Art ist in diesem Frühjahr Samen in der Landes-Baumschule zu Potsdam ausgesäet worden; indessen werden, vorausgesetzt, daß diese Art bei uns gut fortkommen sollte, dennoch vielleicht 10 Jahre vergehen, ehe man Blätter genug davon erhalten wird, um versuchen zu können, ob diese Blätter auch bei uns eine vorzüglichere Seide liefern, als die des weißen Maulbeerbaums.

Vorläufig werden wir uns also mit den Blättern des Wildlings des weißen Maulbeerbaums behelfen müssen; indessen muß ich hier noch anführen, was Wildenow: über Anwendung des rothen Maulbeerbaums zum Vortheil der Seidenzucht, in seinem Werke, welches unter dem Titel: „Berlinische Baumzucht," erschienen ist, sagt:

> „Die Zucht des Seidenwurms hat bei uns wegen des zarten weißen Maulbeerbaums ihre Schwierigkeit, weil ein später Frost öfter die Hoffnung einer reichen Ärndte in einer Nacht vernichtet.
>
> Ganz anders verhält es sich mit dem rothen Maulbeerbaum (morus rubra) der ein kälteres Clima gewohnt ist, bei uns aber niemals durch Fröste leidet, und überdies auch ziemlich rasch wächst. In Nord-Amerika pflanzt man ihn zum Seidenbau besonders an, und hat ihn mit Nutzen für diese Insekten gebraucht. Man sollte dem Beispiel der Nord-Amerikaner folgen und diesen Baum häufiger anpflanzen; der Seidenbau würde dadurch sehr gewinnen, da noch außerdem die Seide, welche dieses Insect nach dem Genusse dieser Blätter liefert, sehr gut seyn soll."

Jedenfalls verlohnt es sich der Mühe, mit den Blättern des rothen Maulbeerbaums Versuche anzustellen, um zu sehen, ob auch bei uns die mit seinen Blättern gefütterten Seidenwürmer eine geringere Menge an Seide geben oder gar sterben, wie Audibert behauptet oder ob Wildenow's Angaben sich bestätigen.

§. 5.

Bestandtheile der Maulbeerblätter.

Man findet in den Blättern des Maulbeerbaums fünf verschiedene Stoffe:

1) eine faſrige Subſtanz;
2) einen färbenden Stoff;
3) einen wäßrigen Stoff;
4) einen zuckrigen Stoff;
5) einen harzigen Stoff.

Die drei erſten Stoffe, mit Ausnahme eines kleinen Theils des wäßrigen Stoffs, ſind nicht eigentlich nährend für den Seidenwurm. — Der Zuckerſtoff iſt derjenige, der ihm ſeine Nahrung gewährt, ſein Wachsthum befördert und in die Subſtanz des Seidenwurms umgewandelt wird. Der harzige Stoff dagegen wird durch den Organismus des Seidenwurms abgeſondert und häuft ſich in zwei kleinen Gefäßen an, um ſpäter die Seide zu bilden.

Es folgt hieraus, daß von allen Arten der Maulbeer-Blätter diejenigen den Vorzug verdienen, die bei gleicher Menge, den größten Antheil des zuckrigen und harzigen Stoffes enthalten.

Übrigens haben natürlich das Alter des Baumes, ſeine Pflege, der Boden, auf dem er wächſt, das Clima und ſelbſt die Witterung einzelner Jahre einen weſentlichen Einfluß auf die Beſchaffenheit der Blätter. Allein diejenige Art von Blättern, welche die meiſten für den Seidenwurm weſentlichen Stoffe enthält, zeigt, auch unter ungünſtigen Umſtänden, doch verhältnißmäßig eine größere Menge dieſer Stoffe, als die andern Arten.

Man kann im Allgemeinen annehmen, daß jedes Clima für den Maulbeerbaum geeignet iſt, wo derſelbe, wenn er einmal ſeiner Blätter beraubt worden iſt, neue

Blätter treibt und wo das neue Holz sodann dennoch die gehörige Reife erlangt.

(Dies ist namentlich in der Provinz Brandenburg der Fall — ich habe in der Gegend der Charité bei Berlin im Jahre 1826 alte Maulbeerbäume gesehen, die im Monat Juni völlig abgelaubt worden waren, und im Monat August wieder vollkommen belaubt da standen.)

Man hat die Asche des Holzes des weißen Maulbeerbaums chemisch analysirt und gefunden, daß ihre Bestandtheile verschieden sind, je nach dem Boden, auf dem der Baum wächst.

So enthält die Asche des Maulbeerbaums am Nemours an alkalischen Salzen —=— 0, 150
die am Aix — —=— —=— —=— 0, 250

Diese Asche enthält Theils auflösliche, Theils unauflösliche Theile in folgendem Verhältnisse,

1) Auflösliche Theile:

Kohlensäure	0, 2,300
Schwefelsäure	0, 0,830
Salz	0, 0,400
Kali	0, 5,200
Natron } Wasser }	0, 1,150

2) Unauflösliche Theile:

Die Asche des Maulbeerbaums

	von Aix,	von Nemours
Kohlensäure . .	0, 4,200 —	0, 2,740
Phosphorsäure .	0, 0,180 —	0, 1,160
Kieselerde . .	0, 0,290 —	0, 0,770
Kalk . . .	0, 4,610 —	0, 4,670
Bittererde . .	0, 0,520 —	0, 0,460
Eichen Oxyd . .	0, 0,030 —	0, 0,050
Braunstein Oxyd .	0, 0,050 —	0, 0,130
Kohle		

(In beiden Gegenden ist die Vegetation — der Pflanzenwuchs — sehr üppig.)

Das Gewicht der Asche beträgt 0,016.

§. 6.

Von dem für den Maulbeerbaum geeigneten Stand-Orte und Boden.

Der Maulbeerbaum nimmt zwar mit jedem Boden vorlieb, wenn derselbe nicht ganz unfruchtbar und für jede Vegetation untauglich ist, allein nicht überall erlangt er dieselbe Stärke, nicht überall sind seine Blätter von derselben Güte. Auf sein Gedeihen haben die Beschaffenheit des Bodens und der Stand-Ort allerdings bedeutenden Einfluß.

Der Natur des Maulbeerbaums ist es, nach vielen Erfahrungen, am angemessensten, wenn man ihm einen hohen, den Winden zugänglichen, trockenen Standpunkt anweis't; wie denn überhaupt die Bäume, welche dem Winde ausgesetzt sind, doch so, daß sie demselben widerstehen können, dauerhafter werden: ihr Holz wird härter, ihre Wurzeln werden stärker, hauptsächlich an der Windseite (Mirbel Physiologie vegetale.) Die Seidenwürmer mit Blättern von Maulbeerbäumen gefüttert, die einen solchen Stand-Ort haben, geben reichlichere und feinere Seide. — Pflanzt man aber den Maulbeerbaum in niedrige und feuchte Gründe, oder auf einem zu strengen Boden, so geben die mit seinem Laube gefütterten Seidenwürmer nur wenige Seide und zwar von geringerer Güte.

Franz Gera zu Canegliano sagt in seinem Briefe an den Dr. Aprilis zu Udine:

„Obschon meine Seidenraupenzucht zu Pare di Canegliano in der Ebene liegt, läßt man doch die Blätter von den Hügeln kommen, füttert die Raupen

im ersten Alter blos mit Wildlingen, wie man im Venezianischen zu thun pflegt, und erhält auf diese Art eben so gute Cocons, wie jene auf den Hügeln.

Wir sehen immer die Race besser werden, wenn man sie von den Ebenen auf die Hügel verpflanzt, und schlechter, wenn man umgekehrt verfährt. Das Produkt der Raupe, die Seide, veredelt sich, wenn man sie mit dem feineren Blatte der Höhe füttert, das nur wenig von jenen unnützen wäßrigen Stoffen enthält, die weder für das Gedeihen des Seidenwurms, noch für dessen eigentlichen Zweck — Erzeugung der Seide — taugen."

Auch bezahlt man in der Gegend von Mailand die Cocons, die in der Ebene erzogen worden sind, mit 53 Sous, das Mailänder U. zu 28 Unzen, während man die aus höher liegenden Gegenden mit 63 Sous bezahlt.

Eben so bezahlt man für das U. Cocons vom Ganges, wo das Clima viel wärmer ist als zu Moulins, 3 Sous weniger als für die von Moulins; für die von Nimes, wo es noch wärmer ist, 7 bis 8 Sous weniger als für die vom Ganges, folglich werden die Cocons aus kälteren Gegenden auch in Frankreich wie in Italien theurer bezahlt, als die aus den wärmeren Gegenden. (Siehe den Bericht, der von einer Special-Commission der Gesellschaft zur Aufmunterung der National-Industrie in Frankreich über den Seidenbau im Allier-Departement erstattet worden ist, in den Annalen der Ackerbau-Gesellschaft des Departements T. V. pag. 38.) Übrigens ist es ausgemacht, daß der Maulbeerbaum, wenn man ihn in einer zu kalten, rauhen oder zu hoch gelegenen Gegend pflanzt, nur wenige Blätter treibt. — Am besten wird derselbe gedeihen, wenn man ihn an einem südlichen Abhang eines Berges oder Hügels pflanzt.

Auf keinen Fall darf der Maulbeerbaum in tiefe Gründe gepflanzt werden, wo zuweilen die Wurzeln lan-

gere Zeit unter Wasser stehen, oder das Wasser erreichen würden, — er würde dann unfehlbar absterben. Man wird wohl thun, das Land, in welchem man eine Maulbeerbaumschule oder eine Pflanzung (Plantage) anlegen will, vorher wenigstens 4 Fuß rajolen (d. h. umgraben und von allen Steinen, Wurzeln und Unkraut reinigen) zu lassen, damit die Wurzeln einen lockeren Boden finden und sich überall hin ausbreiten können.

Man unterscheidet bei uns 4 Hauptklassen des Bodens:

Iste Klasse. Fetter, schwerer Boden, in welchem guter Lehm oder überhaupt fette Erde vor dem Sande vorherrscht.

IIte Klasse. Mittel Boden, dessen Bestandtheile zur Hälfte guter Lehm oder fette Erde, zur andern Hälfte Sand sind.

IIIte Klasse. Leichter Boden, wo der Sand vor dem Lehm und der guten Erde vorherrscht.

IVte Klasse. Schlechter Boden, der aus lauter Sand oder leichtem Mergel besteht.

Der weiße Maulbeerbaum wird in den drei letzten Gattungen von Boden am besten gedeihen. Er wird zwar auch in dem Boden erster Klasse wachsen und zwar schneller und üppiger, als in dem leichtern Boden, allein seine Blätter werden zu saftig seyn und kein gesundes Futter für den Seidenwurm liefern; dies hat Herr Marteloy, Arzt zu Montpellier, der mehrere Jahre hindurch die Natur der Seidenraupe sorgfältig studirt hat, durch eine Reihe von Versuchen klar erwiesen, indem es sich gezeigt hat, daß die Blätter von Maulbeerbäumen, die auf vorzüglich gutem Boden gewachsen waren, für den Seidenwurm zu geil und saftig waren, während daß die Blätter solcher Bäume, die auf sandigem, steinigem Boden wuchsen, wohin nie

Dünger gekommen war, ein weit vorzüglicheres Futter für den Seidenwurm gaben. — Hierin liegt ein neuer Grund, den Seidenbau überhaupt und insbesondere für unsere Gegenden zu empfehlen, weil er mit leichtem und selbst mit schlechtem Boden vorlieb nimmt, und so durch dessen Anbau dem Ackerbau kein guter Boden entzogen wird, und weil an Boden der geringen Klassen bei uns Überfluß ist.

II. Abschnitt.

Von der Erziehung und Behandlung der Maulbeerbäume.

§. 7.

Von der Maulbeerbaum-Samenschule.

Das sicherste Mittel, gute Maulbeerbäume zu erhalten, ist, sie aus dem Samen zu erziehen.

Man hat verschiedentlich versucht, sie aus Stecklingen zu erziehen, allein ohne günstigen Erfolg; viele Stecklinge gingen aus, und selbst diejenigen, die fortgingen, wurden von den aus Samen gezogenen Maulbeer-Stämmchen sehr schnell eingeholt und bald übertroffen. Indessen läßt er sich sehr füglich durch Ableger vermehren und ich habe in Manheim vorzüglich schöne junge Bäume in Menge gesehen, die auf diese Weise erzogen worden waren.

Soviel ich weiß, hat man noch nicht versucht, ihn auf eine andere Baum-Gattung zu pfropfen; indessen werden in der Landes-Baumschule bei Potsdam Versuche damit gemacht werden; es fragt sich jedoch, ob, wenn dieser Versuch gelingen sollte, das Laub der auf die gedachte Weise erhaltenen Maulbeerbäume ein eben so gutes Futter geben wird, als das Laub der Maulbeer-Wildlinge, oder der auf Maulbeerbaum-Stämme gepfropften?

Um guten Samen zu erhalten, muß man denselben von vollkommen gesunden Bäumen, die weder zu jung noch zu alt sind, nehmen; auch dürfen diese Samen-Bäume in dem Jahre, da man den Samen von ihnen nehmen will, nicht abgelaubt worden seyn.

Der Same hat seine vollkommene Reife erlangt, sobald die Früchte von selbst herabfallen. — Sobald man dies bemerkt, breitet man Tücher unter den Bäumen aus und schüttelt diese sanft, wo denn die reifen Beeren herabfallen; man kann sich aber auch darauf beschränken, die Maulbeeren aufzusammeln, so wie sie allmählig von selbst herabfallen.

Der Same besteht aus kleinen Körnern, in der Größe der Hirse, die von einem klebrigen Safte und einer Haut umgeben sind, gleich den Brombeeren. Das einfache Verfahren, um den Samen zu reinigen, ist folgendes: Man läßt die gesammelten Maulbeeren 3 oder 4 Tage an einem mehr warmen als kühlen Orte stehen; sie werden dann weich werden; nunmehr drückt man sie mit den Händen entzwei, preßt den Saft durch ein Stück Leinwand und wäscht das in der Leinwand Zurückgebliebene in einen Durchschlag, welchen man in eine tiefe Schüssel mit Wasser hält. Der Durchschlag muß aber so weite Löcher haben, daß der Samen durch dieselben in das Wasser fällt.

Hierauf läßt man das Wasser behutsam abfließen, nimmt die auf dem Boden zurückgebliebenen Körner heraus, und trocknet sie an einem luftigen Orte im Schatten. — Der schlechte (taube) Samen wird, vermöge seiner Leichtheit, oben auf dem Wasser schwimmen — diesen gießt man mit dem Wasser weg — denn nur diejenigen Körner sind gut, die auf den Boden fallen.

Die Natur scheint anzudeuten, daß der Zeitpunkt der schicklichste zur Aussaat sey; wenn sie selbst diese Aussaat besorgt, d. h. dann, wenn die Maulbeeren, vermöge der erlangten Reife, von selbst herabfallen. Allein, wenn der Maulbeerbaum auf ein rauheres als sein heimathliches Clima angewiesen ist, wie bei uns, so darf man es nicht wagen, den Samen im Sommer

auszusäen, weil die jungen Pflanzen, die gewöhnlich schon binnen 10 bis 14 Tagen hervorkommen, im Winter erfrieren würden. Wenn indessen das Clima so beschaffen ist, daß in der Regel im October noch kein starker Frost eintritt, so kann man auch die Saat im Sommer vornehmen; man gewinnt dadurch einen Vorsprung. Sicherer ist es, damit zu warten bis zum Frühjahr, und ihn nicht eher auszusäen, als bis keine Nachtfröste mehr zu besorgen sind. — Um den getrockneten Samen bis dahin aufzubewahren, muß man ihn mit ganz trockenem Sande vermischen und ihn an einem trockenen, aber kühlen Orte verwahren.

Die Aussaat geschieht Mitte Aprils. Man wählt dazu ein Stück Land von mittlerer Güte, das weder zu trocken noch zu feucht seyn darf. — Man gräbt es zuerst im Herbste wenigstens einen Fuß tief um, und reinigt es von Steinen, Wurzeln und Unkraut. Sodann gräbt man es im Frühjahr noch ein, wo möglich zwei Mal um. Je mehr die Erde umgearbeitet und auf aus dve Stellen hingeschafft worden ist, desto besser können sich die Wurzeln der Maulbeer-Pflanzen ausbreiten, desto zugänglicher ist das Erdreich den Einflüssen der Luft, der Sonnenwärme und des Regens, desto besser werden also die Sämlinge gedeihen.

Es ist zweckmäßig das hierzu bestimmte Land zuvor mit Kuhdünger etwas zu düngen. (Die Samenbeete müssen zwar vor den kalten Winden möglichst geschützt, aber nicht in der Nähe eines Zaunes oder einer Mauer angebracht werden, weil durch das Abprallen der Sonnenstrahlen eine zu große Hitze erzeugt werden und die jungen Pflanzen verbrennen würden.)

Auf eine □Ruthe (12′ lang und 12′ breit) rechnet man 2 Lth Samen (1 Lth Samen enthält 10,000 Körner.)

Sobald der Boden auf die angegebene Art vorbereitet ist, erfolgt die Aussaat; einige säen ihn wie den Lein oder Reihenweise; ich habe in Potsdam, Brückenau und Mannheim Saaten von beiden Arten im besten Gedeihen gesehen; soll das letztere geschehen, so macht man mehrere kleine Rinnen von 1 Zoll Tiefe und so, daß dieselben nicht weiter, als einen Fuß von einander entfernt sind, damit man zwischen denselben das Unkraut ausjäten und die jungen Pflanzen behacken kann. (Sollte der Boden zu zähe seyn, so bestreut man ihn mit einer dünnen Lage von Asche oder altem klein gestampftem Mist, damit die Sonnenstrahlen ihn nicht zu sehr verhärten, da denn der Samen nicht würde aufgehen können.)

In diese Rinnen wird der Same *) so dünn eingestreut, wie man Äpfel und Birnen säet. Hierauf wird die Erde ganz locker über den ausgestreuten Samen gescharrt, jedoch nur einen halben Zoll hoch **), damit der Same nicht zu tief komme, und ersticke. Sollte der Same aufgehen, ehe die Nachtfröste vorüber sind, so muß das Samenbeet jeden Abend mit einer Strohdecke bedeckt werden; auch muß man ihn, bei eintretender großer Hitze, fleißig begießen, weil er leicht von der Sonnenhitze verbrannt wird. — Es versteht sich übrigens von selbst, daß das Unkraut fleißig ausgejätet werden muß, damit die jungen Pflanzen nicht unter demselben ersticken.

---

*) Man kann den Samen auch einige Tage zuvor, ehe man ihn aussäet, in Wasser, worin etwas Salpeter aufgelöset ist, aufweichen.

**) Einige wollen die Furchen 2 Zoll tief, den Samen 1½ Zoll hoch mit Erde bedeckt wissen. — Die Erfahrung und die Beschaffenheit des Bodens müssen hier entscheiden.

Sobald die jungen Baum-Pflänzchen sich zeigen, muß man sie lichten, d. h. man muß die überflüssigen, die zu nahe beisammen stehen, ausziehen, so daß zwischen zwei Pflanzen ein Zwischenraum zwei bis drei Finger breit ist; würde man dies unterlassen, so würden die Wurzeln der jungen Pflanzen nicht die gehörige Festigkeit erlangen. Sollte zu dieser Zeit der Boden etwas zähe, und daher die Oberfläche spröde und verhärtet seyn, so muß man das Beet vorher, ehe man die überflüssigen Pflanzen auszieht, begießen, damit man nicht die Bäumchen, welche bleiben sollen, verletzt, indem man die auszuziehenden hinwegnimmt. — Übrigens muß man, sobald die Wurzeln der bleibenden Bäumchen die gehörige Festigkeit erlangt haben, das Erdreich zwischen den Pflanzen-Reihen auflockern; das Wachsthum der jungen Pflanzen wird um so rascher seyn, je mehr man den Boden um sie her bearbeitet. Vor Eintritt des Winters müssen die Samenbeete mit Laub bedeckt werden, damit die jungen Bäumchen im Winter nicht erfrieren. — Die jungen Bäumchen werden im folgenden Frühjahr, folglich wenn sie ein Jahr alt sind, dicht über dem Boden abgeschnitten, die Stämme werden dadurch stärker und mehr geeignet zum Pfropfen. Es werden zwar, wenn der Boden des Samenbeetes vorzüglich gut ist, einige junge Pflanzen schon jetzt hinlänglich stark seyn, um gepfropft werden zu können; allein im Ganzen genommen sind sie denn doch noch zu schwach. — Dieses Abschneiden der jungen Bäumchen erfordert große Behutsamkeit, damit man die Wurzeln nicht erschüttere und ihnen schade; — man muß sich daher dazu lieber der Gartenscheere als des Messers bedienen.

Sobald der junge Baum anfängt Knospen zu treiben, läßt man ihm nur eine einzige; dieser wird dann

aller Saft zu Gute kommen, von dem sämmtliche Knospen sich genährt haben würden; es muß aber geschehen, ehe die Blätter sich zeigen, späterhin würde es nicht geschehen können, ohne die jetzt noch sehr zarte Rinde zu verletzen.

Die Entwickelung dieser einzigen Knospe, die man dem jungen Bäumchen gelassen hat, wird einen sehr schönen Stamm bilden, wenn man nur dafür Sorge trägt, alle Seitenzweige hinwegzuschaffen, so lange der kleine Baum strauchartig ist, auch das Erdreich zunächst der jungen Bäume fleißig umzuarbeiten, jedoch weder zu oberflächlich, weil man dann seinen Zweck, Befruchtung des Erdbodens, verfehlen würde, noch zu tief, weil man dadurch den Wurzeln leicht schaden könnte.

§. 8.

Vom Pfropfen der Maulbeerbäume.

Man ist noch nicht darüber einig: ob es rathsamer sey, den Maulbeerbaum zu pfropfen oder ihn in seinem natürlichen Zustande zu lassen?

Beide Meinungen haben ihre Anhänger, und jede zählt unter derselben ausgezeichnete Landwirthe. So sagt Archibald Stephanson, Esqu. of Mongrinan *) über das Pfropfen des weißen Maulbeerbaums Folgendes:

Mehrere Jahre lang nach der ersten Einführung der Seidenzucht in Frankreich brauchte man daselbst die Blätter von drei Arten von Maulbeerbäumen, nämlich:

---

*) Siehe dessen Aufsatz über den Seidenbau im 43sten Bande der Transactions of the society for the encouragement of arts und einen Auszug davon in Dingler's polytechn. Journal 2tes Januar-Heft 1827.

a. des schwarzen mit großer dunkelrother Frucht,
b. des schwarzen oder rothen mit kleiner dunkelrother Frucht,
c. des weißen mit gelblich- und röthlich-weißer Frucht,

ohne Unterschied. Als man später Pfropfreiser von dem weißen Maulbeerbaum aus Piemont und Spanien erhielt, der ein größeres Blatt trug, als derjenige, den man bisher in Frankreich gezogen hatte, pfropfte man die Französischen Wildlinge damit, und erhielt so größere Blätter, was man als großen Gewinn betrachtete, indem man dadurch mehr Futter-Vorrath erhielt. Das Pfropfen der Maulbeerbäume verbreite sich nun über die ganze ehemalige Provence und über Languedoc; allein Herr Marteloy, dessen bereits weiter oben erwähnt worden ist, bewies durch eine Menge sorgfältig angestellter und genau beobachteter Versuche auf die überzeugendste Weise, daß das Blatt des aus Samen gezogenen wilden Maulbeerbaums das beste Futter ist, was man diesem nützlichen Thiere geben kann, indem die mit demselben gefütterten Raupen gesünder und stärker und weniger Krankheiten unterworfen sind, als diejenigen, die mit gepfropften Blättern genährt werden, und daß auch ihre Seide um Vieles besser ist. Seit dieser Zeit, seit dem Jahre 1765, giebt man den Blättern der Wildlinge den Vorzug vor allen übrigen *)

Hiermit stimmt auch die Ansicht eines erfahrnen Seidenbauers in unserer Gegend, des Küster Götze, überein, der mir auf eine desfallsige Anfrage Folgendes antwortete:

---

*) Hiervon hat man sich nun auch in Italien überzeugt. (Vergleiche Gera Polit. Journ. Bd. XXII. S. 73., wo man mehrere von Herrn Stephanson vor 50 Jahren gemachte Bemerkungen bestätigt finden wird.)

„Ich halte dafür, daß der Nutzen des Veredlens „der Maulbeerbäume eben nicht von so großer Erheb„lichkeit ist, vorzüglich unter den jetzigen Zeit-Umstän„den. Denn durch das Veredeln der jungen Bäume „würden wir wenigstens 2—3 Jahr lang aufgehalten „und zurückkommen. Die wenigen Maulbeerbäume, die „man bis jetzt hie und da noch findet, sind, wenigstens „in der hiesigen Umgegend, lauter Wildlinge und alle „unsere Seide ist nur von solchen gewonnen worden. „Es ist wohl mitunter hie und da einer, der nicht vor„zügliches Laub hat; aber, wenn selbst der schlechtere „Baum recht behandelt wird, wenn man ihn gut putzt „und beschneidet, so wird dadurch sein Laub nicht nur „gut und kräftig, sondern man kann auch die Blätter „mit Nutzen zum Futter der Seidenwürmer gebrauchen. „Nach mehreren Jahren, wenn erst mehrere Baumschu„len vorhanden sind, dann mag man die schlechteren „Bäume veredlen; aber doch nur im größten Nothfall; „denn es werden sich immer nur sehr wenige schlechte „finden. Die mehrsten haben in der Regel gutes „brauchbares Laub. Warum wollte man also diese ver„werfen, um aufs Ungewisse erst in mehreren Jahren „vielleicht nur eben so gutes Laub zu gewinnen?"

Allein, soviel scheint ausgemacht zu seyn, daß man, indem man nur Wildlinge zieht, niemals gleichartige Bäume erhalten wird; dagegen aber, wenn man sich des Pfropfens bedient, diejenige Varietäten oder die einzelnen Individuen, die sich durch die Vorzüglichkeit ihres Laubes auszeichnen, vervielfältigen kann, und nur Bäume von gleichmäßiger guter Beschaffenheit erhalten wird.

Da es nun für den Seidenbau von wesentlichem Nutzen ist, wenn man die Seidenwürmer immer mit den Maulbeerblättern von der nämlichen Beschaffenheit füttern

füttern kann, so scheint das Pfropfen das einzig sichere Mittel zu seyn, um dies zu erlangen. Auch hat Herr Bonafous in Turin im Jahre 1827 Versuche mit der Fütterung durch Blätter von Wildlingen und durch solche von gepfropften Maulbeerbäumen angestellt, die zu Gunsten der letztern ausgefallen sind. Es wird also nicht unzweckmäßig seyn, hier das bei dem Pfropfen zu beobachtende Verfahren näher zu beschreiben. Man bedient sich, wie schon bemerkt, zum Pfropfen der Reiser von Bäumen, die ein vorzügliches Laub geben; indessen sollte man darauf achten, von den Sämlingen diejenigen auszuwählen, welche das vollkommenste Blatt haben, und hierin zuweilen selbst den Baum übertreffen können, von dem der Same genommen war. Diese, durch den Samen erhaltene ausgezeichnete, Varietät muß man dann durch das Pfropfen zu vervielfältigen suchen.

In der Gegend von Verona, so wie zu Manheim und Schwezingen vervielfältigt man den Maulbeerbaum durch Ableger mit sehr gutem Erfolge; es dürfte rathsam seyn, mit diesem Verfahren bei uns Versuche anzustellen, wahrscheinlich werden sie sich auch bei uns bewähren. Es ist in den südlichen Ländern allgemein anerkannt, daß das Pfropfen mit dem Röhrlein, (das Röhreln, greffe en flute, en chalumeau) und das Pfropfen mit dem lebenden Auge (oculiren, greffe en écusson, à la pousse) für den Maulbeerbaum sich am meisten eignen.

Das Letztere geht schneller, dagegen ist das Erstere der Natur des Baumes angemessener, und die Sprossen der Äste, die er treibt, widerstehen den Windstößen besser.

Das Pfropfen mit dem schlafenden Auge (greffe à oeil dormant) gelingt äußerst selten bei den Maul-

veredäumen; das Pfropfen mit dem Röhrlein, (das Röhreln) geschieht, indem man von einem Zweige des Maulbeerbaums, von dem man die Art vervielfältigen will, ein röhrenförmiges Stück der Rinde, an welchem sich ein oder mehrere Augen befinden, ablöst, sodann einen Zweig des Wildlings, auf den man pfropfen will, von einem gleichen röhrenförmigen Stücke der Rinde entblößt, und nun jenes Röhrchen mit dem guten Auge auf den von Rinde entblößten Zweig des Wildlings schiebt, und es mit Bast zubindet.

Bei dem Pfropfen mit dem lebenden Auge schneidet man von dem Baum, dessen Art man vervielfältigen will, in der Zeit, da er in vollem Safte steht, ein Auge mit einem Stückchen der daran sitzenden Rinde weg und steckt es in eine Öffnung, die man zu dem Ende in die Rinde eines Zweiges des Wildlings gemacht hat.

Das Wesentlichste bei jeder Art des Pfropfens ist, daß das Bast des Baumes, auf den man pfropft und der Bast des Pfropf-Reises sich vereinigen und sich gleichzeitig entwickeln, wodurch denn ihre innige Vereinigung erfolgt.

Man kann auch auf die Krone der Maulbeerbäume pfropfen, welches in der Lombardei häufig geschieht. Diese Methode ist vorzüglich anwendbar bei der Maulbeer-Hecken, wenn sie vielleicht durch das Abfressen des Viehes gelitten haben.

Wenn man kleine Maulbeerbäume, deren Stamm 1—2 Zoll Durchmesser hat, auf die Krone pfropft, so werden sie gleich im ersten Jahre schöne Sprossen treiben, womit man eine Hecke, die nicht recht gedeihen will, verbessern kann.

Viele wohl unterrichtete Landwirthe finden es rathsam, die jungen Maulbeerbäume auf demselben Stand-

Orte zu pfropfen, wo man sie aus dem Samen erzogen hat, weil man, indem man für die Baumschule nur bereits gepfropfte Bäume nimmt, Bäume erhält, die in Hinsicht der Stärke und des Wachsthums sich sehr gleich sind, wogegen man, wenn sie erst in der Baumschule gepfropft werden, weit ungleichere Bäume erhalten wird, weil alle die, bei denen das Pfropfen nicht gelingt, im kommenden Jahre aufs neue gepfropft werden müssen; diese würden natürlich durch die Nähe der früher gepfropften, die ihnen an Stärke voraus sind, leiden.

Hierzu kommt noch, daß der Baum, der gepfropft wird, ehe man ihn verpflanzt, alle seine Kräfte dem Pfropfreise zuwenden kann.

Wollte man indessen auch die Bäume nicht auf dem Samenbeet pfropfen, so muß es denn doch spätestens in der Baumschule, und nicht etwa dann erst geschehen, wenn der Baum schon dahin gepflanzt worden ist, wo er künftig seinen bleibenden Stand-Ort haben soll, und zwar aus folgenden Gründen:

1) bedürfen die Bäume sogleich nach dem Pfropfen einer vorzüglichen Sorgfalt — diese kann man ihnen weit leichter angedeihen lassen, wenn sie alle noch in einem engeren Raume beisammenstehen, als wenn sie schon weitläuftiger, vielleicht an mehrere von einander entfernte Plätze und Wege verpflanzt worden sind.

2) kann man die Bäume, die sich noch in der Baumschule befinden, nahe über der Wurzel pfropfen, welches immer das Vortheilhafteste ist; diese Art des Pfropfens kann man aber bei den Bäumen, die schon auf ihren künftigen Stand-Ort verpflanzt sind, nicht anwenden, weil die jungen Triebe, welche nahe an dem Erde hervorkommen, im

freien Felde den Beschädigungen aller Art weit mehr ausgesetzt seyn würden.

Zum Zweck des Pfropfens schneidet man dann, wenn die jungen Maulbeerbäume der Samen-Schule das zweite Jahr ihres Alters erreicht haben, also im Frühjahre, sobald man bemerkt, daß sich die Knospen bleichen, von den besten Maulbeerbäumen, welche man zu diesem Zwecke ausgewählt hat, Reiser oder Schößlinge mit guten, nahe bei einander stehenden Augen ab. Um diese Reiser frisch zu erhalten, steckt man sie in frische, feuchte Erde auf der Nordseite des Gartens, so, daß zwei oder drei Augen aus der Erd hervorstehen.

Sobald nun keine Nachtfröste mehr zu besorgen sind, pfropft man die jungen Bäume, deren Stamm die Dicke von ungefähr 1½ Zoll erreicht hat, mit diesen Reisern, indem man die jungen Bäume so nahe als möglich über der Wurzel abschneidet. Da aber Wind und Regen dem Pfropfen hinderlich sind, so wählt man dazu Tage, wo die Witterung günstig ist. Die noch zu schwachen Bäumchen läßt man noch ein Jahr länger stehen, ehe man sie pfropft. Diese Art des Pfropfens zunächst über der Erde wird nicht von allen gebilligt. Es behaupten einige, daß der Baum, der seinen ursprünglichen Stamm beibehalte, ein höheres Alter erreiche; allein die Erfahrung unterstützt diese Meinung nicht. — Übrigens ist es rathsam, die Stämme der jungen Maulbeerbäume mit Dornen und Strauchwerk zu umgeben, damit das Vieh sie nicht erschüttert und beschädigt, indem es sich an ihnen reibt, und damit die Sonnenstrahlen gebrochen werden, die, wenn sie die Rinde unmittelbar treffen, sie austrocknen, wodurch die Gesundheit des Baumes leidet, daher man auch in der Lombardei die Stämme der jungen Bäume häufig mit Rohr oder mit Stricken umwunden findet.

Ich wiederhole es indessen hier nochmals, daß vorläufig die Erziehung und Anpflanzung von Wildlingen in den nördlichen Gegenden Deutschlands der Vorzug von der Anpflanzung gepfropfter Bäume zu geben seyn dürfte, bis dereinst die Erfahrung für letztere entschieden haben sollte.

§. 9.

Von der Baumschule.

Die jungen Maulbeerbäumchen bedürfen eines größeren Raumes, nachdem sie 2 Jahre in der Samenschule gestanden haben; also verpflanzt man sie im 3ten Frühjahr, nachdem sie ausgesäet worden, oder nachdem sie das Alter von 3 Jahren erreicht haben, in die Baumschule. Zugleich stutzt man die Wurzel der jungen Bäumchen auf eine solche Weise zu, daß sie künftig, wenn der Baum auf seinen bleibenden Stand-Ort gepflanzt werden soll, schneller und sicherer anwächst. (Die Seitenwurzeln werden bis auf 2 Zoll abgestutzt, auch die Pfahlwurzel etwas verkürzt.)

Man wählt für die Baumschule einen leichten Mittel-Boden, dessen Lage aber gegen die dem Pflanzen-Anwuchs der Gegend nachtheiligsten Winde — (bei uns gegen die Nord- und Nord-Ost-Winde) gesichert ist.

Das Land muß zuvor in der Tiefe von 2—3 Fuß, je nach der Beschaffenheit des Bodens rajolt (umgegraben und von allen Wurzeln, Unkraut, Steinen u. s. w. gereinigt) werden. Man düngt es zugleich mit altem Mist, mit Straßen-Moder oder noch besser mit den Abgängen von Leder und von Häuten; diese sind ein sehr dauerhaftes und der Natur des Maulbeerbaums vorzüglich angemessenes Düngungsmittel.

Man pflanzt die Bäumchen im Quincunx, so daß sie ungefähr 4 Fuß von einander entfernt stehen. Diese

Entfernung von 4 Fuß gewährt mehrere wesentliche Vortheile, indem man dadurch verhütet, daß

1) die Wurzeln nicht in einander wachsen, sowie, daß sie
2) den Boden, der sie ernähren soll, nicht zu sehr aussaugen, auch
3) den Vortheil erlangt, daß man ihnen die gehörige Pflege geben, und
4) sie leicht mit der Wurzel ausheben kann, wenn sie verpflanzt werden sollen.

Man macht nunmehr Löcher von 12—15 Zoll im Durchmesser. Hierauf nimmt man alle Pflanzen aus der Samenschule, bei denen das Pfropfen gelungen ist, und pflanzt sie in diese Löcher.

Sind der jungen Pflanzen aus der Samenschule, bei denen das Pfropfen mißrathen seyn sollte, nur wenige, so wirft man sie weg, um den Boden, auf dem sie gestanden, frei zu bekommen; sollten es deren viele seyn, so läßt man sie stehen, um sie zum zweiten Male zu pfropfen.

Beim Pflanzen der jungen Bäumchen breitet man ihre Wurzeln in der Richtung aus, die sie von Natur haben, und so, daß sie sich nicht unter einander verwirren; man bedeckt sie sodann mit Erde, die man nur leicht an die kleinen Stämmchen andrückt, und ebnet sodann den Boden wieder.

Ist der Boden sehr trocken, so müssen die jungen Bäumchen angegossen werden. Nach dieser Verpflanzung von der Samenschule in die Baumschule, schneidet man die jungen Maulbeerbäume wieder dicht über der Erde ab, und steckt den abgeschnittenen Stamm neben dieselben, um die Stelle zu bezeichnen, wo die jungen Bäumchen stehen.

Einige Landwirthe schneiden zwar die Bäumchen nur in der Höhe ab, wo der Stamm sich in Aeste theilen soll, — sie erlangen dadurch zwar den Vortheil,

daß die Bäume früher sich ausbilden — allein die Stämmchen werden dann ungleich, und nicht so dauerhaft.

Sobald nun, nach dem Abschneiden des Stammes, die jungen Triebe sich entwickeln, läßt man nur einen einzigen davon stehen, dem man die Knospen durch Hülfe des Daumens nimmt, so wie sie erscheinen.

Wenn man den Boden, auf dem die jungen Bäume stehen, fleißig auflockert, und von allem Unkraut reinigt, so erlangen sie schon im ersten Jahre, von der Zeit des Verpflanzens in die Baumschule an gerechnet, die Höhe, welche der Stamm haben soll.

Im darauf folgenden Frühjahre, also wenn der junge Baum ein volles Jahr in der Baumschule gestanden hat, stutzt man den Stamm in der Höhe, die derselbe künftig haben soll.

Man richtet sich hiebei am sichersten nach der Stärke des untern Theils des Baumes (seines Fußes) und nach der Örtlichkeit. Sollen die Maulbeerbäume künftig auf einen leichten Boden gepflanzt werden, der einzig und allein für sie bestimmt ist, so ist eine Höhe des Stammes von 5—6 Fuß von der Wurzel bis zur Krone hinreichend; man wird dann das Pflücken der Blätter leichter bewerkstelligen können. Will man die Maulbeerbäume in einen guten, fruchtbaren Boden pflanzen, der zum Anbau des Getreides oder zum Weiden des Viehes bestimmt ist, so giebt man besser dem Stamme eine Höhe von 8—9 Fuß, damit dem Boden unter den Bäumen der freie Durchgang der Sonnenstrahlen und der Luft gestattet sey. Will man sie aber an Wege und Landstraßen pflanzen, so muß man ihnen eine Höhe von 7—8 Fuß geben.

Es ist besser, die jungen Bäume frei stehen zu lassen, und sie nicht an Pfähle zu binden. Zu der Zeit, wenn der Baum neue Triebe macht, muß man ihm

wieder alle Knospen nehmen, und ihm nun 2 oder 3 der stärksten lassen; und so, daß diese Knospen einander gegenüber stehen; diese jungen Triebe werden die Haupt-Äste des Baumes bilden.

Wird die Baumschule gut gepflegt, vernachlässigt man es nicht, die Bäume, bei großer anhaltender Dürre, von Zeit zu Zeit etwas zu begießen, kann die Sonne dieselben gehörig erwärmen, kurz, hat man keine der so eben gegebenen Vorschriften vernachlässigt, so wird man schon nach Verlauf eines Zeitraumes von 6 Jahren tüchtige Bäume haben, die man an die Stelle verpflanzen kann, wo sie ihren bleibenden Stand-Ort haben sollen. Auch darf man die Maulbeerbäume nicht zu lange in der Baumschule lassen, weil sie sonst schwerer fortkommen und langsamer wachsen würden.

Was hier von den gepfropften Maulbeerbäumen gesagt ist, gilt gleichfalls von den Wildlingen. Würde man den Maulbeerbaum sich selbst überlassen, so würde er hoch in die Höhe schießen, kleinere und weniger nahrhafte Blätter treiben und es würde das Blätterpflücken später sehr beschwerlich seyn.

§. 10.

Von dem Verpflanzen der Maulbeerbäume nach ihrem bleibenden Stand-Ort.

Man glaubt gewöhnlich, daß das Gelingen des Verpflanzens der Bäume hauptsächlich dadurch gesichert werde, wenn man dabei recht vielen Dünger anwendet; das ist jedoch allein nicht hinreichend, — macht man z. B. die Löcher zu klein, versäumt man die Pflege, so hilft kein Dünger. — Die Wurzeln der Bäume finden dann einige Jahre später überall einen harten unfruchtbaren Boden und der Baum erkrankt. Es wird daher allerdings sehr vortheilhaft seyn, das ganze

Stück Land, welches zur Maulbeerbaum-Pflanzung bestimmt ist, vorher rajolen zu lassen; allein die Kosten dürften für Manchen zu bedeutend seyn; immer aber ist es rathsam, wenn es nicht geschehen kann, wenigstens den Löchern einen gehörigen Umfang zu geben. Dieser muß sich nun zwar nach der Größe der Wurzeln der zu pflanzenden Bäume richten; so wie nach der Natur des Bodens; indessen kann man im Allgemeinen als Regel annehmen, daß ihnen ein Durchmesser von 5—6 Fuß, eine Tiefe von 2—3 Fuß gegeben werden muß; es kann niemals schaden, die Löcher größer anzulegen, weil die Maulbeerbäume desto besser gedeihen werden, je mehr der Boden, wohin man sie pflanzt, umgearbeitet worden ist. Die Löcher werden übrigens mehrere Monate vorher gegraben, je früher das vorher geschieht, ehe man die Bäume pflanzt, desto mehr befruchtende Stoffe saugt der Boden aus der Atmosphäre ein. Die Löcher müssen jedoch nicht bei sehr nasser Witterung gegraben werden, vorzüglich dann nicht, wenn der Boden sehr lehmhaltig ist, weil dann die einzelnen Theilchen desselben verhärten und folglich so an einander kleben möchten, daß sie unfruchtbar werden könnten. Bei dem Graben der Löcher wirft man mit der Schaufel die obere Erde auf die eine, die untere auf die entgegengesetzte Seite; soll nun der Baum gepflanzt werden, so lockert man die Erde am Boden des Lochs etwas auf und bildet sodann mit der Erde, die man oben zuerst weggenommen hatte, als der fruchtbarsten, die Grundlage, auf welche die Wurzeln des Baums gepflanzt werden, — man bedeckt die Wurzeln mit der nämlichen Erde, so daß die Enden derselben in dieser besten Erde zu stehen kommen; und bringt die Erde des zweiten Haufens, die früher in Grunde des Lochs war, oben auf die Wurzeln.

Die Entfernung der Löcher von einander muß sich nach der Beschaffenheit des Bodens richten. Ist der Boden sehr fruchtbar, so pflanzt man die Bäume weiter von einander, weil Äste und Wurzeln sich dann weiter ausdehnen. In einem magern Boden können die Bäume etwas näher zusammengepflanzt werden. Die mittlere Entfernung der Löcher von einander kann man ungefähr zu 24 Fuß annehmen. Die Dauer der Bäume und das gute Ansehen der Pflanzen hängt wesentlich von der Entfernung ab, die man den Bäumen giebt. Will man nun die zum Verpflanzen geeigneten und bestimmten Bäume aus der Baumschule hinwegnehmen, so gräbt man um den Baum her eine Vertiefung, die tief genug seyn muß, um ihn mit den Wurzeln auszuheben, ohne diese zu beschädigen. Die ausgehobenen Bäume müssen mit Stroh oder einem Stücke Leinewand bedeckt werden, damit Sonne und Wind den feinen Haarwurzeln nicht schaden. — Zum Gedeihen der zu verpflanzenden Bäume ist es übrigens wesentlich, daß man sie gleich, sowie man sie aus der Baumschule ausgehoben hat, wieder einpflanzt; sollte dies nicht möglich seyn, so muß man wenigstens die Wurzeln der ausgehobenen Bäume so lange mit Erde bedecken, bis man sie pflanzen kann. Wenn man nun im Begriff ist, die Maulbeerbäume zu pflanzen, so muß man die Enden der Wurzeln, die etwa beschädigt worden oder vertrocknet sind, abstutzen; hierauf reinigt man den Stamm mittelst eines Strohwisches von allem Moos u. s. w. Dann giebt man dem Stamme eine möglichst senkrechte Stellung und sucht die Wurzeln möglichst gleich zu vertheilen, ohne ihnen jedoch den geringsten Zwang anzuthun. Die Baumwurzeln können eben so wenig die Trockenheit, als die zu große Feuchtigkeit vertragen. Übrigens muß man den Wurzeln weder eine zu hohe Lage geben, noch sie zu

tief in die Erde einsenken oder mit Erde bedecken. Liegen sie der Oberfläche des Bodens zu nahe, so kann sie ein heftiger Wind leicht entwurzeln und umwerfen, auch würde lang anhaltende Dürre oder heftiger Frost sie zerstören; legt man dagegen beim Pflanzen die Wurzeln zu tief, so treffen sie, indem sie sich ausbreiten, auf ein weniger fruchtbares Erdreich, da die oberste Erdschichte immer die fruchtbarste ist, zu der sie dann nicht gelangen können; auch entbehren sie dann des wohlthätigen Einflusses der Wärme, der atmosphärischen Luft und der kleineren Regenschauer. Man muß daher beides zu vermeiden suchen und den Mittelweg einschlagen. In leichten oderr steinigen Boden, der der Sonnenhitze sehr ausgesetzt ist, pflanzt man den Maulbeerbaum tiefer, damit er nicht so leicht der Gefahr des Vertrocknens ausgesetzt sey; in festem, lehmigen Boden pflanzt man ihn weniger tief, aber doch immer so tief, daß der Pflug oder die Hacke sie nicht treffe, wenn das Feld bearbeitet werden sollte. Es ist schon oben bemerkt worden, daß man bessere Erde unten hin, zu den Wurzeln bringen muß — pflanzt man den Maulbeerbaum in sandigem Boden, so ist es rathsam, die Erde, die man aus dem Loch herausgenommen hat, in die der Baum gepflanzt werden soll, mit etwas Lehm zu vermischen. Nachdem nun alle Erde um die Wurzeln her und über dieselben vertheilt worden ist, legt man oben auf Abgänge von Leder und Häuten oder trocknen Dünger, doch so, daß er weder den Stamm noch die Wurzeln berühren kann. Bei sehr festem Boden hackt man die Wände des Lochs mit dem Spaten auf; finden sich Knollen von Erde oder Lehm unter der Erde, die man aus den Löchern ausgegraben hatte, so werden diese zerstampft. Ist Lehm genug in der Nähe, so bringt man Lehm eine Hand hoch über die Erde,

worin man den Baum gepflanzt hat, und dann über den Lehm wieder eine halbe Hand hoch Sand, damit die Sonnenstrahlen den Lehm nicht verhärten.

Man kann auch die Oberfläche der Stelle, wohin der Baum gepflanz ist, mit Steinen, anstatt Sand, bedecken, welches dieselben Dienste thut, als die Sanddecke. Man versieht darauf die gepflanzten Maulbeerbäume mit Baumpfählen und befestigt sie; sodann tritt man die Erde um den Baum her fest; ist das Erdreich von der Beschaffenheit, daß es die Feuchtigkeit lange zurückhält, so hebt man dasselbe zunächst dem Fuß des Baumes etwas in die Höhe, und zwar so, daß die Stelle des Baumes, wo er gepfropft worden ist, nicht mit Erde bedeckt sey.

Einige pflanzen die Maulbeerbäume so, daß sie nach der Himmelsgegend gerichtet sind, wie zuvor in der Baumschule; es ist indessen durch viele Erfahrungen erwiesen, daß es unnöthig ist, diese Regel zu beachten. Erlaubt es die Beschaffenheit des Bodens nicht, den Baum sehr tief zu pflanzen, so thut man besser, das Pflanzen im Frühjahr vorzunehmen, wo der Erdboden mehr Feuchtigkeit enthält.

In festerem Erdreiche nimmt man das Pflanzen der Maulbeerbäume im Herbste vor, sobald die Blätter abfallen. Man pflegt in einigen Gegenden nur ungepfropfte Maulbeerbäume ins Freie zu verpflanzen, ihnen die Krone abzuschneiden und sie dann zu pfropfen; allein dies ist nicht rathsam, weil das Pfropfen nicht immer gelingt; mißlingt es nun, so muß man es zum zweiten Male vornehmen, und dann werden die zum ersten Male gepfropften Bäume den andern ungleich. Man muß übrigens, wie schon gesagt, für die Krone des Maulbeerbaums nur 2 oder 3 der gesundesten Zweige stehen lassen, damit er eine ausgeschweifte und für das

Pflücken der Blätter bequeme Gestalt annehme. — Diese Zweige werden 6 bis 8 Zoll vom Stamm scharf abgeschnitten, wobei man darauf sehen muß, daß die Tragknospen zwischen der Stelle, wo man die Zweige oder kleinen Äste abgeschnitten hat, und dem Stamme gesund und nach Außen gerichtet seyen. Alle andere Zweige werden beseitigt. Bemerkt man, daß der Schnitt den Baum verwundet hat, so muß man die Wunde mit gutem Baumkitt verkleben, um theils das Auslaufen des Saftes, theils das Vertrocknen des Holzes und das Eindringen des Regenwassers zu verhüten.

Ein Kitt aus einem Theil Kuhmist und einem Theil Lehm gemischt, ist hierzu am tauglichsten.

Es versteht sich von selbst, daß die Maulbeerbaum-Pflanzung so angelegt seyn muß, daß die Maulbeerbäume nicht von andern Bäumen beschattet werden; sie würden dann nicht recht gedeihen, und ihr Laub den Seidenwürmern schädlich seyn.

Übrigens ist jedem, der den Seidenbau betreiben will, anzurathen, daß er seine eigene Maulbeerbaum-Plantage und seine eigene Maulbeerbaumschule habe, damit er nicht von andern abhängig sey.

Die Maulbeerbaumschule ist dazu nöthig, damit er, sobald Bäume in der Plantage ausgehen, sogleich andre gute Bäume bei der Hand habe, und den günstigsten Zeitpunkt zu ihrer Verpflanzung benutzen könne.

§. 11.

Behandlung der Maulbeerbäume während der ersten 4 Jahre nach ihrer Verpflanzung auf ihrem bleibenden Stand-Ort.

Das erste Jahr.

Die Natur der Pflanzen bringt es mit sich, daß der Saft in denselben im Frühjahr in die Höhe steigt

und mit vorzüglicher Stärke auf die oberen Zweige würkt; hier kann er nicht weiter — er verursacht das Anschwellen und beschleunigt die Entwickelung der Knospen. Um nun dem Baume eine angemessene Form zu geben, läßt man an jedem Ästchen nur zwei Knospen stehen; man giebt dabei denen den Vorzug, die nach Außen gerichtet und die kräftigsten sind. Der sorgfältige Gärtner wird von Zeit zu Zeit die frisch gepflanzten Maulbeerbäume besuchen, alle unvollkommenen oder beschädigten Triebe, so wie alle Wasser-Reiser entfernen, und nur die oben gedachten beiden Zweige an jedem Ästchen stehen lassen; doch ist es sehr wesentlich, dieses Wegbrechen der Knospen dann vorzunehmen, wenn sie eben hervorkommen, wo es mit Leichtigkeit und ohne Beschädigung der Rinde geschehen kann.

Übrigens duldet man am Fuß des Baumes keine Pflanze irgend einer Art, weil der Baum dadurch des zu seinem Wachsthum nöthigen Saftes beraubt werden würde, und damit die atmosphärische Luft frei auf ihn einwürken könne.

Das Erdreich um die Bäume her muß fleißig umgearbeitet werden und es ist daher gut, wenn man Kartoffeln, Rüben oder dergleichen in der Plantage baut, wodurch das Erdreich aufgelockert wird, nur dürfen die Hacke und der Pflug den Bäumen nicht zu nahe kommen.

Zweites Jahr.

Nachdem die Maulbeerbäume ein volles Jahr auf der Stelle gestanden haben, wo sie stehen bleiben sollen, nimmt man die Erde am Fuß des Baums in dem folgenden Monat März bis an die Wurzeln hinweg und schneidet sorgfältig alle Wurzeln ab, die ganz nahe an der Oberfläche der Erde aus dem Stamm hervorgekom-

men sind; dies muß geschehen, damit die untern Wurzeln mehr Stärke erlangen, und damit sie gegen die Einwürkung heftigen Frostes und der anhaltenden Hitze geschützt seyen, welches nicht der Fall seyn würde, wenn sie zu nahe an der Oberfläche lägen. Die Wurzeln müssen der Einwürkung der Atmosphäre in sofern zugänglich seyn, daß sie derselben nicht durch eine harte Rinde, oder dadurch, daß die über ihnen befindliche Erde mit Gras und Unkraut bedeckt ist, beraubt werden; allein die Wurzeln dürfen dieser Einwürkung nicht unmittelbar ausgesetzt seyn. — Sodann macht man den Baum von seinem Pfahle los und erneut die Bänder. — Die Triebe des vorigen Jahres müssen bis zu einer mittleren Länge eingestutzt und dabei darauf gesehen werden, daß die Knospen zunächst des Schnittes nach außen gekehrt seyen; die Enden der eingestutzten Zweige werden mit einem guten Baumkitt bedeckt. Die schwachen Triebe werden beseitigt (weggeschnitten) und nur die kräftigen läßt man stehen.

Um nun starke Äste zu bekommen, welche die gehörige Richtung haben, verfährt man auf folgende Art:

Sobald der Baum anfängt, Knospen zu treiben, werden alle Knospen weggenommen, die nach einwärts, nach dem Baume zu, gerichtet sind; an jedem Zweige bleiben nur zwei Knospen stehen, die nach außen gerichtet sind und soviel möglich in entgegengesetzer Richtung; so wie andre frische Knospen sich zeigen, werden sie weggebrochen. Die Erfahrung hat den Nutzen dieser Verfahrungs-Art hinlänglich bewährt, denn man erhält dadurch nicht nur starke Haupt- und Neben-Äste, sondern der Baum bekommt dadurch auch eine regelmäßige Gestalt, die zugleich bequem für das Blätterpflükken ist. — Zwar ist der Gebrauch ziemlich allgemein verbreitet, die jungen Triebe Anfangs ungehindert fort-

und mit vorzüglicher Stärke auf die oberen Zweige würkt; hier kann er nicht weiter — er verursacht das Anschwellen und beschleunigt die Entwickelung der Knospen. Um nun dem Baume eine angemessene Form zu geben, läßt man an jedem Ästchen nur zwei Knospen stehen; man giebt dabei denen den Vorzug, die nach Außen gerichtet und die kräftigsten sind. Der sorgfältige Gärtner wird von Zeit zu Zeit die frisch gepflanzten Maulbeerbäume besuchen, alle unvollkommenen oder beschädigten Triebe, so wie alle Wasser-Reiser entfernen, und nur die oben gedachten beiden Zweige an jedem Ästchen stehen lassen; doch ist es sehr wesentlich, dieses Wegbrechen der Knospen dann vorzunehmen, wenn sie eben hervorkommen, wo es mit Leichtigkeit und ohne Beschädigung der Rinde geschehen kann.

Übrigens duldet man am Fuß des Baumes keine Pflanze irgend einer Art, weil der Baum dadurch des zu seinem Wachsthum nöthigen Saftes beraubt werden würde, und damit die atmosphärische Luft frei auf ihn einwürken könne.

Das Erdreich um die Bäume her muß fleißig umgearbeitet werden und es ist daher gut, wenn man Kartoffeln, Rüben oder dergleichen in der Plantage baut, wodurch das Erdreich aufgelockert wird, nur dürfen die Hacke und der Pflug den Bäumen nicht zu nahe kommen.

Zweites Jahr.

Nachdem die Maulbeerbäume ein volles Jahr auf der Stelle gestanden haben, wo sie stehen bleiben sollen, nimmt man die Erde am Fuß des Baums in dem folgenden Monat März bis an die Wurzeln hinweg und schneidet sorgfältig alle Wurzeln ab, die ganz nahe an der Oberfläche der Erde aus dem Stamm hervorgekom-

neu [illegible] dies muß geschehen, damit die untern Wurzeln mehr Stärke erlangen, und damit sie gegen die Einwürkung heftigen Frostes und der anhaltenden Hitze geschützt seyen, welches nicht der Fall seyn würde, wenn sie zu nahe an der Oberfläche lägen. Die Wurzeln müssen der Einwürkung der Atmosphäre in sofern zugänglich seyn, daß sie derselben nicht durch eine harte Rinde, oder dadurch, daß die über ihnen befindliche Erde mit Gras und Unkraut bedeckt ist, beraubt werden; allein die Wurzeln dürfen dieser Einwürkung nicht unmittelbar ausgesetzt seyn. — Sodann macht man den Baum von seinem Pfahle los und erneut die Bänder. — Die Triebe des vorigen Jahres müssen bis zu einer mittleren Länge eingestutzt und dabei darauf gesehen werden, daß die Knospen zunächst des Schnittes nach außen gekehrt seyen; die Enden der eingestutzten Zweige werden mit einem guten Baumkitt bedeckt. Die schwachen Triebe werden beseitigt (weggeschnitten) und nur die kräftigen läßt man stehen.

Um nun starke Äste zu bekommen, welche die gehörige Richtung haben, verfährt man auf folgende Art:

Sobald der Baum anfängt, Knospen zu treiben, werden alle Knospen weggenommen, die nach einwärts, nach dem Baume zu, gerichtet sind; an jedem Zweige bleiben nur zwei Knospen stehen, die nach außen gerichtet sind und soviel möglich in entgegengesetzter Richtung; so wie andre frische Knospen sich zeigen, werden sie weggebrochen. Die Erfahrung hat den Nutzen dieser Verfahrungs-Art hinlänglich bewährt, denn man erhält dadurch nicht nur starke Haupt- und Neben-Äste, sondern der Baum bekommt dadurch auch eine regelmäßige Gestalt, die zugleich bequem für das Blätterpflücken ist. — Zwar ist der Gebrauch ziemlich allgemein verbreitet, die jungen Triebe Anfangs ungehindert fort-

wachsen zu lassen und sie erst einige Jahre nachher zu putzen, — allein dies Verfahren ist durchaus verwerflich und ist die Ursache der Unförmlichkeit und der Verletzungen, die man bei so vielen Maulbeerbäumen wahrnimmt. Ein eben so verderblicher Irrthum ist es, wenn man die schwachen Zweige wegschneidet in der Absicht, sie dadurch zu stärken, und wenn man die starken und kräftigen unberührt läßt. Grade das Gegentheil muß geschehen; man muß die schwachen Ästchen und Zweige schonen, die starken aber einstutzen, um die ersteren dahin zu bringen, daß sie Knospen treiben und nach und nach die stärkeren einholen.

Drittes Jahr.

Die Bänder, womit die Bäume an die Pfähle gebunden sind, werden erneuert.

Die inneren Zweige werden fortgeschafft, weil sie, wenn sie größer werden, die Blätterpflücker am Laubpflücken hindern würden. Dies muß aber dicht am Holze des Zweiges geschehen, damit nicht neue Reiser hervorkommen, was den Ästchen schaden würde, die sich nach Außen entwickeln sollen. Übrigens wird man nur wenige Reiser wegzunehmen haben, wenn im vorhergehenden Jahre die nach Innen gerichteten Reiser gehörig weggenommen worden sind. — Sobald nun die Krone des Baumes auf diese Weise behandelt worden ist, stutzt man alle neuen Zweige ein, damit nicht einzelne zu sehr hervorragen und damit sie mehrere Zweige bilden, also eine große Menge von Blättern hervorbringen. — Wenn man die Zweige gehörig einstutzt, so bekommt der Baum eine Fülle gesunder Zweige, die eine für das Pflücken der Blätter günstige Stellung haben.

Man

Man nimmt nun auch dem Baum unverzüglich alle Zweige, die sich kreuzen oder verwirren, oder deren Richtung der gabelförmigen Gestalt, welche die Äste erhalten sollen, zuwider ist, doch ohne sie ganz wegzuschneiden; man stutzt sie nur da ein, wo sie anfangen, eine fehlerhafte Richtung zu nehmen. Hierauf wird wieder, wie im vorhergehenden Jahre, der Fuß des Baumes von Erde entblößt, der Zustand der Wurzeln untersucht, dieselben wieder mit Erde bedeckt, und die Erde um die Bäume her umgegraben. — Man muß niemals zugeben, daß derjenige, der die Krone der Bäume einstutzet, auf die jungen Bäume klettere, oder die Leiter an sie anlehne; man muß sich vielmehr einer Leiter mit 3 Füßen bedienen, um den Baum nicht zu sehr zu erschüttern und zu beschädigen. — Da übrigens der Maulbeerbaum, so wie jede Pflanze, ihre Nahrung theils durch die Wurzeln, theils aber auch durch die Blätter erhält, so folgt daraus von selbst, daß man die jungen Bäume nicht zu früh des Laubes berauben darf, wenn man sie zu gesunden und kräftigen Bäumen erziehen will. Es ist daher rathsam, einige Jahre zu warten, ehe man die Blätter der jungen Bäume zum Futter der Seidenwürmer anwendet. Wenn man nur wenigstens die ersten 5 Jahre, nachdem der Maulbeerbaum auf die bleibende Stelle gepflanzt worden ist, vorübergeben läßt, ehe man ihn ablaubt, so wird man dadurch hinlänglich entschädigt werden, daß dann der Baum volle Kraft erlangen und einen Überfluß von Blättern liefern wird, anstatt daß er, früher schon seines Laubes beraubt, vielleicht kränkeln, gewiß nie dieselbe Kraft und Stärke erlangen würde. — Sollte indessen eine für das Wachsthum des Laubes der Maulbeerbäume sehr ungünstige Witterung eintreten, so können doch die jungen dreijährigen Bäume schon etwas

aushelfen, aber nicht dadurch, daß man sie, gleich den alten, entlaubt, sondern indem man das Einstutzen und Beschneiden der kleineren Äste und Zweide so lange aufschiebt, bis die Seidenwürmer ausgekrochen sind und diese nur mit den Blättern dieser jungen Bäume, die man beim Einstutzen und Abschneiden der Zweige erhält, füttert, wodurch man also an den Blättern der alten laubbaren Bäume spart. — Man kann auf gleiche Weise denjenigen alten Maulbeerbäumen zu Hülfe kommen, die zu leiden oder zu kränkeln scheinen.

Das vierte und die folgenden Jahre.

Zu Anfange des vierten Jahres (im Frühjahr) werden die innern Zweige abermals beseitigt; eben so diejenigen, die sich zu sehr über die andern erheben; die neuen Sprossen, die schief, krank oder beschädigt sind, werden abgeschnitten, und die Zweige, die man stehen läßt, eingestutzt.

Wird der Baum dann noch nicht abgelaubt, wie es weiter oben gerathen worden ist, so nimmt man diese Verrichtungen sogleich dann vor, wenn keine Nachtfröste weiter zu besorgen sind. Der Baum muß nunmehr mit schönen starken Zweigen reichlich versehen seyn, und die Gestalt eines Orangenbaumes haben, nämlich die Haupt-Äste müssen ausgeschweift, die Krone abgerundet seyn. In diesem und in den folgenden Jahren muß man von Zeit zu Zeit die Bänder nachsehen und die Insecten, die sich eingenistet haben, zerstören. Sollte sich der Stamm nicht gleichmäßig mit den Ästen ausbilden, so spaltet man die Rinde des Stammes in ihrer ganzen Länge durch Hülfe eines Gartenmessers so, daß sie bis zum Splinte eindringt, ohne ihn jedoch zu verletzen.

Die nämlichen Vorschriften, welche in den ersten Jahren zu beobachten waren, sind auch noch in einigen darauf folgenden Jahren zu befolgen.

§. 12.

Von der Behandlung der bereits erwachsenen Maulbeerbäume.

In einigen Ländern überläßt man die erwachsenen Maulbeerbäume ganz sich selbst, in andern werden sie mehr oder weniger scharf gestutzt, und zwar bald öfter, bald seltener. Diese verschiedenen Behandlungsweisen sind vielmehr Folge der Gewohnheit, als daß sie sich auf gesunde Grundsätze der Baumzucht stützen sollten. Die letzteren können allein das zu beachtende Verfahren richtig leiten.

Hinsichtlich der Maulbeerbäume sind nun vor allen Dingen drei wesentliche Punkte in Betrachtung zu ziehen:

1) die Beschaffenheit und die Menge der Blätter;
2) die Dauer des Baumes;
3) die Sicherheit und Leichtigkeit des Ablaubens.

Jede Behandlungsart der Maulbeerbäume, welche nicht von diesen wesentlichen Punkten ausgeht, ist durchaus verwerflich.

Das Beschneiden oder Einstutzen der Maulbeerbäume trägt allerdings dazu bei, die Vermehrung der Blätter, wie auch die Erzeugung breiterer Blätter zu bewürken; wenn es aber zur unrechten Zeit vorgenommen wird, oder auf eine ungeschickte Weise geschieht, so bringt der Baum wenigere Blätter hervor, und diese Blätter sind dabei weniger nahrhaft. Man pflegt zwar hie und da an den Maulbeerbäumen alle drei oder vier Jahre alle Seiten-Äste abzuhauen und nur die Mutter-Äste stehen zu lassen; ja man stutzt sie in manchen Ge-

genden eben so stark, wie bei uns die Weiden, so daß sie stets neue Zweige unmittelbar aus dem obern Ende des Stammes treiben müssen — dies geschieht namentlich in der Lombardei in der Gegend von Mailand; allein es ist nicht anzurathen, diesem Beispiele zu folgen. Zwar werden die Bäume dann ein breiteres Blatt hervorbringen, auch wird das Pflücken der Blätter erleichtert, allein die Blätter werden dünne und schwächer seyn, auch nur ein schlechtes Futter für die Seidenwürmer geben. Dies ist auch würklich der Fall in der Gegend von Mailand, wo die Bäume auf diese Weise sehr stark gestutzt werden, und jährlich neues Laub treiben, das ihnen jedes Jahr ganz genommen wird, denn da werden 12⅓ ℔. gebackene Cocons auf 1 ℔. Seide gerechnet, während daß im nördlichen Deutschland, wo man die Bäume nur wenig stutzt, 7 bis höchstens 8 ℔. gebackene Cocons 1 ℔. Seide geben.

Überdem muß dieses Berauben der Äste den Baum schwächen, ihn mit Narben bedecken, seinen Blätter-Ertrag verringern und seine Lebensdauer abkürzen, weil es der natürlichen Entwickelung desselben zuwider ist.

Da, wo diese Behandlungweise der Maulbeerbäume üblich ist, wundert man sich oft, daß die Pflanzungen allmälig zu Grunde gehen; man sollte sich vielmehr darüber wundern, daß doch einige Maulbeerbäume diese Mißhandlungen überleben: — Überläßt man dagegen den Maulbeerbaum ganz sich selbst, so treibt er wenige und nur kleinere Blätter. Das Pflücken derselben ist mühsam. (Ich bemerke hier, daß ich diesen Fehler, nämlich den Baum ganz sich selbst zu überlassen, an den meisten Maulbeerbäumen, die ich in der Provinz Brandenburg zu sehen Gelegenheit gehabt, beobachtet habe.) Diese Bäume haben dann ein schlechtes Ansehen. — Das Beschneiden und Einstutzen ist also aller-

dings nothwendig und nur bei einer verkehrten Behandlung wie die oben angegebene, hat es nachtheilige Folgen. — Es erfordert nicht wenig Einsicht und Beurtheilung, um dabei das richtige Verhältniß zu beobachten. Folgende Regeln müssen das Verfahren leiten:

1) Da der Maulberbaum in den ersten Jahren, in denen man anfängt, den jungen Baum abzulauben, noch nicht vollständig ausgebildet ist, so muß derselbe beim Schnitte mit großer Umsicht so behandelt werden, daß die Äste und Zweige des Baumes sich allmälich gleichförmig theilen, damit der Saft sich nach allen Seiten der Krone hin gleichmäßig vertheile;

2) müssen die Maulbeerbäume nach dem Ablauben von allen verwelkten oder beim Pflücken beschädigten Blättern gereinigt werden;

3) muß man die Zweige, die etwa zu stark treiben, in ihrem Wachsthum aufhalten, indem man sie biegt;

4) muß man den Maulbeerbaum daran hindern, daß er nicht zu sehr in die Höhe schieße, oder sich zu weit ausbreite (da beides beim Ablauben sehr hinderlich seyn würde).

5) muß man die Zweige einstutzen, die dem ausgeschweiften Wuchse widerstreben, da die Krone den Baum erhalten soll; eben so diejenigen, die herabhängen;

6) man muß vorzüglich, so lange der Baum noch jung ist, dahin arbeiten, die untern Äste und Zweige zu verstärken, indem man verhindert, daß die obersten Zweige nicht zu stark werden. Dies erfordert eine sichere Hand und scharfe Instrumente, um den Baum nicht zu verletzen, was ihm immer schädlich ist. Übrigens wird diese Arbeit jedes

Jahr, zu der weiter oben angegebenen Zeit, vorgenommen, bis der Baum vollständig ausgebildet ist; selbst auch auch noch später, wenn er den vollen Blätter-Ertrag liefert, befolgt man immer noch die nämlichen Grundsätze beim Beschneiden und Einstutzen, indem man weder den Wachsthum des Baumes zu sehr hindert, noch ihn sich ganz selbst überläßt. Immer muß man jene drei Hauptpunkte im Auge behalten:

Reichen Blätter-Ertrag,
Erhaltung des Baumes,
Leichte Zugänglichkeit beim Ablauben.

In einigen Gegenden werden die üblen Folgen der Unwissenheit noch durch eine unüberlegte Maßregel vermehrt; man überträgt nämlich das Einstutzen der Maulbeerbäume den Gutspächtern und überläßt ihnen das abgeschnittene Holz; die natürliche Folge ist, daß dieselben die Bäume übermäßig stutzen, theils um mehr Brennholz zu bekommen, theils um weniger Schatten auf dem Acker unter den Maulbeerbäumen zu haben. Sollten indessen die Zweige und kleinen Äste vortrocknen, der Baum nur wenige und kleine Blätter treiben, auch die Blättter vor der Zeit gelb werden, dann ist es Zeit, den Baum etwas stärker einzustutzen, so daß die Äste verkürzt werden; dadurch gewinnen sie und mit ihnen die Wurzeln an Kraft. Sodann muß man aber einen solchen stark eingestutzten Baum 2 Jahr hindurch nicht entlauben. Sollte der Baum ein so krankes Ansehen haben, das man befürchten muß, er werde ganz ausgehen, so muß man selbst die größten Äste, bis auf ohngefähr 2 Fuß über dem Stamm, abhauen (mehr oder weniger, je nach ihrer Länge und Stärke und der Dicke des Baumes). Dies Rettungsmittel muß aber die letzte Zuflucht seyn, und nur im Nothfall angewandt

werden. — Dieses stärkere Einstutzen muß übrigens im Herbst, wenn die Blätter abgefallen sind, oder im Frühjahr, ehe der Saft in die Bäume tritt, vorgenommen werden, wie denn überhaupt ein sehr erfahrner Landwirth und Seidenbauer am Comer-See anräth, das Stutzen niemals sogleich beim Ablauben, sondern immer erst im Februar oder März vorzunehmen, ehe der Saft in die Bäume tritt, weil das Stutzen der Bäume in der Zeit, wenn sie in vollem Safte stehen, dieselben zu sehr entkräftet. Man kann auch überdem, um dem Baum noch mehr Kräfte zu geben, die Erde zunächst des Stammes auflockern und oben gute Erde, so wie Überbleibsel von Leder oder altem Dünger auf die Wurzeln bringen. —, Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, daß das Einstutzen sorgfältig geschehen muß, so daß der Schnitt rein ist, und das Wasser nicht eindringe, daß der frische Schnitt mit einem guten Baumkitt bedeckt, der Baum von Moos gereinigt werden muß.

Die Lebensdauer des Maulbeerbaumes läßt sich nicht genau angeben. Im südlichen Frankreich standen Maulbeerbäume, die ein Alter von 300 Jahren und darüber erreicht hatten. Herr Faujas de St. Fond sah im Jahre 1805 zu Allan, eine Meile von Montelimort, einen Maulbeerbaum, der im Jahre 1494 unter Carl VIII. daselbst gepflanzt worden war, also nun ein Alter von 308 Jahren hatte. Dieser Baum ist jetzt nicht mehr vorhanden; dagegen stehen in der Gegend von Allan noch zwei Maulbeerbäume von gleichem Alter, wovon der Stamm des einen 6 Fuß über dem Boden einen Umfang von 13 Fuß hat: ein ähnlicher findet sich zu Mont-Major bei Arles, dessen Stamm einen Umfang von 15 Fuß hat.

Auch in unserm nördlichen Clima erreichen sie ein ziemlich hohes Alter; so stehen z. B. zu Seddin, zwei Meilen von Potsdam, auf einem Sandhügel zwei noch vollkommen gesunde Maulbeerbäume, die jedes Jahr reichliches Laub geben und gegenwärtig weit über 100 Jahr alt sind; so viel ich habe erfahren können, hat man sie seit vielen Jahren ganz sich selbst überlassen. Der Maulbeerbaum würde höchst wahrscheinlich stets ein hohes Alter erreichen, wenn nicht:

1) eine nachlässige Behandlung in den ersten Jahren seines Lebens,

2) die Begierde, ihn sobald als möglich zu belauben und die Unvorsichtigkeit, mit der dies gewöhnlich geschieht,

3) das unüberlegte Beschneiden und Einstutzen des Baumes,

seinen Untergang oder sein Absterben beschleunigten.

Eine vernünftige, den weiter oben aufgestellten Grundsätzen angemessene Pflege und Behandlung des Maulbeerbaums wird ihn vor Krankheiten bewahren, — sind diese aber erst ein Mal, bei vernachlässigter Pflege, eingetreten, so ist es schwer, sie zu heben und den Baum zu retten. Übrigens findet beim Maulbeerbaum derselbe Grundsatz, wie bei allen andern Baum-Arten, Statt; erfolgt nämlich sein Absterben deshalb, weil er aus dem Grund und Boden, worauf er steht, alle zu seiner Nahrung erforderlichen Säfte ausgesogen hat, so darf man entweder auf dieselbe Stelle nicht eher wieder einen Maulbeerbaum pflanzen, als viele Jahre nachher, oder man muß die Erde, auf der er gestanden, in einem weiten Umfange fortschaffen und an deren Stelle frische Erde bringen.

§. 13.

Von den Maulbeerbaum-Hecken.

Die meisten Hecken, womit man die Felder einfaßt, bringen wenig oder gar keinen Nutzen; wenn man aber zu den Hecken die Maulbeerbäume benutzt, so werden die Blätter derselben dem Besitzer mit der Zeit, wenn erst der Seidenbau allgemeiner betrieben werden wird, einen reichlichen Ertrag gewähren, entweder indem ihr Eigenthümer den Seidenbau selbst betreibt, oder indem er die Blätter an Seidenbauer verkauft. — Diese Maulbeer-Hecken werden auf jedem Boden fortkommen und gedeihen, nur den sumpfigen, feuchten oder gänzlich unfruchtbaren ausgenommen. Sie treiben früher, als die hochstämmigen Maulbeerbäume, Blätter; man kann also mit Hülfe derselben den Seidenbau früher anfangen, welches immer vortheilhaft ist, indem man dann hoffen darf, den Seidenbau zu beendigen, ehe die große Hitze eintritt, welche den Seidenwürmern leicht sehr nachtheilig werden kann.

Die Hecken liefern ein Futter, das den Seidenwürmern in den beiden ersten Lebens-Perioden sehr ersprießlich ist *); während man die Seidenwürmer mit dem Laube der Hecken füttert, haben die hochstämmigen Maulbeerbäume Zeit, ihr Laub vollständig zu entwickeln, womit man sodann die Seidenwürmer in der dritten

*) Es behaupten zwar einige sonst wohlerfahrne Seidenbauer der Provinz Brandenburg, daß das Laub der Hecken dem Seidenwurm tödtlich sey; allein dies ist wahrscheinlich nur dann der Fall, wenn man die Seidenwürmer in der dritten und vierten und vorzüglich in der fünften Lebens-Periode damit füttert, denn in diesen Lebens-Perioden bedürfen die Seidenwürmer eines kräftigeren, nahrhafteren Blattes, das nur die hochstämmigen Maulbeerbäume liefern; ich werde selbst Versuche damit anstellen, um darüber in Gewißheit zu kommen. D. Verf.

Auch in unserm nördlichen Clima erreichen sie ein ziemlich hohes Alter; so stehen z. B. zu Seddin, zwei Meilen von Potsdam, auf einem Sandhügel zwei noch vollkommen gesunde Maulbeerbäume, die jedes Jahr reichliches Laub geben und gegenwärtig weit über 100 Jahr alt sind; so viel ich habe erfahren können, hat man sie seit vielen Jahren ganz sich selbst überlassen. Der Maulbeerbaum würde höchst wahrscheinlich stets ein hohes Alter erreichen, wenn nicht:

1) eine nachlässige Behandlung in den ersten Jahren seines Lebens,

2) die Begierde, ihn sobald als möglich zu belauben und die Unvorsichtigkeit, mit der dies gewöhnlich geschieht,

3) das unüberlegte Beschneiden und Einstutzen des Baumes,

seinen Untergang oder sein Absterben beschleunigten.

Eine vernünftige, den weiter oben aufgestellten Grundsätzen angemessene Pflege und Behandlung des Maulbeerbaums wird ihn vor Krankheiten bewahren, — sind diese aber erst ein Mal, bei vernachlässigter Pflege, eingetreten, so ist es schwer, sie zu heben und den Baum zu retten. Übrigens findet beim Maulbeerbaum derselbe Grundsatz, wie bei allen andern Baum-Arten, Statt; erfolgt nämlich sein Absterben deshalb, weil er aus dem Grund und Boden, worauf er steht, alle zu seiner Nahrung erforderlichen Säfte ausgesogen hat, so darf man entweder auf dieselbe Stelle nicht eher wieder einen Maulbeerbaum pflanzen, als viele Jahre nachher, oder man muß die Erde, auf der er gestanden, in einem weiten Umfange fortschaffen und an deren Stelle frische Erde bringen.

§. 13.

Von den Maulbeerbaum-Hecken.

Die meisten Hecken, womit man die Felder einfaßt, bringen wenig oder gar keinen Nutzen; wenn man aber zu den Hecken die Maulbeerbäume benutzt, so werden die Blätter derselben dem Besitzer mit der Zeit, wenn erst der Seidenbau allgemeiner betrieben werden wird, einen reichlichen Ertrag gewähren, entweder indem ihr Eigenthümer den Seidenbau selbst betreibt, oder indem er die Blätter an Seidenbauer verkauft. — Diese Maulbeer-Hecken werden auf jedem Boden fortkommen und gedeihen, nur den sumpfigen, feuchten oder gänzlich unfruchtbaren ausgenommen. Sie treiben früher, als die hochstämmigen Maulbeerbäume, Blätter; man kann also mit Hülfe derselben den Seidenbau früher anfangen, welches immer vortheilhaft ist, indem man dann hoffen darf, den Seidenbau zu beendigen, ehe die große Hitze eintritt, welche den Seidenwürmern leicht sehr nachtheilig werden kann.

Die Hecken liefern ein Futter, das den Seidenwürmern in den beiden ersten Lebens-Perioden sehr ersprießlich ist *); während man die Seidenwürmer mit dem Laube der Hecken füttert, haben die hochstämmigen Maulbeerbäume Zeit, ihr Laub vollständig zu entwickeln, womit man sodann die Seidenwürmer in der dritten

*) Es behaupten zwar einige sonst wohlerfahrne Seidenbauer der Provinz Brandenburg, daß das Laub der Hecken dem Seidenwurm tödtlich sey; allein dies ist wahrscheinlich nur dann der Fall, wenn man die Seidenwürmer in der dritten und vierten und vorzüglich in der fünften Lebens-Periode damit füttert, denn in diesen Lebens-Perioden bedürfen die Seidenwürmer eines kräftigeren, nahrhafteren Blattes, das nur die hochstämmigen Maulbeerbäume liefern; ich werde selbst Versuche damit anstellen, um darüber in Gewißheit zu kommen. D. Verf.

und den folgenden Lebens-Perioden füttert. Bei Anlegung der Hecken ist folgendes Verfahren zu beobachten:

Man gräbt einen Graben, mehr oder weniger tief und breit, je nach Beschaffenheit des Bodens, einige Monate zuvor, ehe man die Hecke pflanzen will.

Sodann hebt man junge Maulbeerbaum-Setzlinge, die ein Jahr alt sind, aus, und pflanzt sie in den Graben, so daß zwischen je zwei Pflanzen ein Zwischenraum von 1½ Fuß bleibt. Man schneidet diese Setzlinge vier bis fünf Finger hoch über der Erde ab, jedoch läßt man jedem Stämmchen zwei Triebe oder Zweige, anstatt daß man den Setzlingen, die zu hochstämmigen Bäumen bestimmt sind, nur einen Trieb läßt; auch läßt man ihnen die nach Innen gekehrten Knospen und bricht alle Seitenknospen, die nach Außen stehen, ab. Auf diese Weise wird, wenn man die Setzlinge im Frühjahr gepflanzt hat, jede Pflanze zu Ende des Jahres zwei starke Zweige oder Ästchen gebildet haben. Im darauf folgenden Frühjahr schneidet man bei allen diesen jungen Baumpflanzen den einen Zweig in der Höhe eines Fußes über der Erde ab, und zwar bei allen auf der nämlichen Seite, so daß also die jungen Maulbeerbaum-Stämmchen, welche die Hecke bilden sollen, auf der einen Seite, z. B. auf der rechten, einen vollkommenen, unbeschnittenen Zweig oder Ast haben werden, während sie alle auf der andern, z. B. auf der linken Seite, einen eingestutzten Ast haben. Hierauf biegt man alle Zweige (auf der rechten Seite) die nicht gestutzt worden sind, nach den gestutzten Zweigen hin und befestigt sie an diese mit Weiden Bändern, so daß diese Zweige gleichsam eine Linie bilden, die mit dem Boden gleichlaufend ist.

Im dritten Jahre, von der ersten Anlegung dieser Hecken-Pflanzung angerechnet, werden diese kleinen

herübergebogenen Äste zahlreiche Zweige treiben, denen man eine Richtung nach den Seiten hin geben muß, um eine dichte Hecke zu bilden. Zu Anfang des nämlichen Jahres beschneidet man die Hecke auf beiden Seiten in der Höhe von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß über dem Boden.

Sollte diese Hecke hie und da sich nicht gehörig schließen, indem vielleicht eine Pflanze ausgeht, so muß man diese ausgegangenen Pflanzen dadurch wieder ersetzen, daß man von der zunächst stehenden Maulbeerbaum-Pflanze einen jungen Zweig in die Erde legt, so daß dessen Spitze über dem Boden hervorsteht; dieser Zweig wird dann Wurzeln schlagen und eine neue Pflanze, anstatt der alten, liefern, die man eben so behandelt, wie die übrigen.

Überhaupt muß man, bei Behandlung der Hecken, die nämlichen Regeln beobachten, die in Betreff der Maulbeerbäume für das Pflanzen und Einstutzen, für die Bearbeitung der Erde zunächst des Maulbeerbaums und das Ausjäten des Unkrauts gegeben worden sind.

Die Maulbeerbäume geben eine sehr dichte, für das Vieh undurchdringliche Hecke, womit man also die Maulbeerbaum-Pflanzungen sehr füglich einschließen kann.

Ich will hier den Bericht eines Reisenden über die Benutzung der Maulbeer-Hecken in Frankreich einschalten. (s. Baiersches Wochenblatt, 4ter Jahrgang, 3tes Heft.)

„Als ich auf meiner Reise 1823 von den Alpen herabstieg und bei dem Zusammenfluß der Isere mit der Rhone das Bette dieses Flusses verfolgte, entdeckte ich ein ganz anderes Land — eine große Bevölkerung und Wohlstand dieser an sich von der Natur aus — armen, dürren Gegend. Alles dieses rührt von dem Kunstfleiße des Anbaues der Maulbeerbäume und der Reben her. Die Landleute verstehen auf eine ganz vorzügliche

Art, den Maulbeerbaum — eigentlich die Äste desselben, unter dem Schnitt zu halten, und dadurch die Fläche der Belaubung zu vermehren, was sonst der magere Boden nicht gestattete, das ist, den Baum nicht hoch wachsen zu lassen, wie in Italien. Um die Felder und Gärten zieht man Gehege von kurzstämmigen Maulbeerbäumen, die dem Felde das Ansehen einer Baumschule geben. Diese Gehege werden nie hoch gezogen, sondern alle drei Jahre am Boden weggeschnitten. Das Laub kann also nur auf jungem Holze treiben, und der Boden, der mit dieser Laubmasse gedeckt ist, liefert einen höheren Ertrag, als die Getreide-Ärndten. Diese immer jungen Sträucher geben schon im zweiten Jahre eine bedeutende Ärndte, während zwanzig Jahre erforderlich sind, ehe man es wagen darf, einen Maulbeerbaum, der hoch wachsen soll, seiner Blätter zu berauben. Der Maulbeerbaum ist also hier kein Waldbaum mehr, man wartet ihn wie eine Pflanze, und man kann seine Kultur streng nach der Nachfrage des Handels einrichten, die immer größer wird, ja, den Maulbeerbaum zu den ersten und einträglichsten Produkten Frankreichs erhebt."

In den sandigen Gegenden der Mark Brandenburg werden die Maulbeerbaum-Hecken noch einen wesentlichen Vortheil bringen; sie werden nämlich dem Überhandnehmen des Flugsandes Einhalt thun; ich kann ihre Anlegung daher nicht genug empfehlen.

§. 14.

Vom Pflücken der Blätter.

Das Pflücken der Blätter muß mit vieler Behutsamkeit geschehen, damit der Maulbeerbaum so wenig als möglich dadurch leide, da das Ablauben eines Baumes

immer seiner natürlichen Bestimmung entgegen, und schon an sich demselben schädlich ist. — Vor allen Dingen muß man beim Ablauben darauf sehen, jeden einzelnen Baum, dessen Laub man gebrauchen will, rein abzulauben, so daß ihm kein Blatt bleibt. — Läßt man auf einigen Ästen oder Zweigen Blätter zurück, so ziehen diese die Nahrungsstoffe vorzugsweise an sich, während daß die entlaubten Zweige nur unvollkommen genährt werden. Übrigens nimmt man immer den jungen Bäumen zuerst das Laub, um ihnen mehr Zeit zu lassen, wieder frisches Laub zu treiben, und zwar um so mehr, als das zarte Laub der jungen Bäume mehr dem jungen Seidenwurm, dagegen das kräftigere Laub der älteren Bäume vorzugsweise den bereits mehr herangewachsenen Seidenwürmern zusagt. — Das Ablauben der Bäume muß des Morgens nicht eher vorgenommen werden, bis der Thau vorüber ist, und vor Sonnen-Untergang muß es beendigt seyn.

Beim Pflücken der Blätter muß man sie in der Richtung von unten nach oben abstreifen; es würde zwar leichter seyn, wenn es in der entgegengesetzten Richtung geschähe; allein die Knospen, welche die kräftigen Triebe enthalten, würden dadurch abspringen und beschädigt werden. Noch besser ist es, die Blätter abzuschneiden, nur würde das in der vierten und fünften Lebens-Periode der Seidenwürmer, wo dieselben so stark fressen, wo man also eine große Menge von Blättern gebraucht, zu lange aufhalten. — Beim Pflücken darf man die jungen Maulbeerbäume nicht besteigen; ihre noch zu schwachen Äste würden durch das Gewicht des Pflückers zerbrechen oder niedergedrückt werden; man bedient sich daher lieber einer Leiter mit drei Füßen, die man aufstellen kann, ohne sie an den Baum anzulehnen. (Tab. I. Fig. 1. 2. 3.) Man könnte auch al-

lenfalls an dem, den Füßen entgegengesetzten Ende der Leiter ein Paar kleine Räder anbringen, dann ließe sie sich zugleich als eine Art von Karre benutzen, um eine größere Menge von Blättern fortschaffen zu können.

Die Säcke, deren man sich zum Sammeln der gepflückten Blätter bedient, müssen an der Öffnung mit einem Reifen versehen seyn, um sie offen zu halten, und mit einem Haken, um sie am Baum aufhängen zu können. Wenn man die Blätter auf Wagen transportirt, so muß man sie mit Zweigen von Laubbäumen oder mit einem Stück Leinwand bedecken, um sie vor den Sonnenstrahlen zu bewahren. — In manchen Gegenden nimmt man dem Maulbeerbaum im Herbst die Blätter zum zweiten Male zum Futter oder zur Streu für das Vieh; allein dies gereicht dem Baum, der schon durch das Ablauben im Frühjahre gelitten hat, zum größten Nachtheil; alles, was man sich erlauben darf, ist, daß man die Maulbeerbäume im Herbste sanft schüttelt und die Blätter sammelt, die dann herunterfallen. Das Abschlagen der Blätter von den Ästen aber ist durchaus schädlich, eben so wie das Abschlagen der Früchte mit Stangen. Übrigens ist es sehr rathsam, die Bäume im vierten oder fünften Jahre gänzlich mit dem Ablauben zu verschonen, also jedes Jahr nur $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ der Bäume abzulauben — sie werden dann mehr Laub geben und nicht so früh absterben.

Noch besser aber ist es, die Maulbeerbäume nur ein Jahr um das andere abzulauben, so daß sie sich immer ein Jahr lang wieder erholen können. Sobald die Blätter in dem Seidenbau-Hause angekommen sind, muß man sie sogleich aus den Säcken herausnehmen und auf dem Fußboden im Erdgeschoß ausbreiten, sie aber sorgfältig vor den Sonnenstrahlen bewahren; man

muß sie hier von Zeit zu Zeit umwenden. Da die jungen Blätter selbst schon in einer Stunde, wenn sie der freien Luft ausgesetzt sind, vertrocknen, und nicht mehr als Nahrung für die jungen Räupchen dienen, muß man sie in einen glasirten irdenen Topf thun, und in denselben locker über einander legen, damit sie nicht zu schwer auf einander drücken, und dieser Topf muß in ein Gewölbe oder in einen Keller gethan, oder überhaupt an den kühlsten Ort des Hauses gestellt werden, wo dann die Blätter zwei bis drei Tage über frisch und zum Verfüttern brauchbar seyn werden. Man muß immer dafür sorgen, daß man wenigstens für drei Tage Futter-Vorrath im Hause hat, damit sie, im Falle, daß während dieser Zeit schlechtes Wetter einträte, eine hinlängliche Menge guter Nahrung finden, denn nichts ist schädlicher für die Seidenraupen, als nasses Futter.

§. 15.

Von der gesunden Beschaffenheit der Blätter.

Die Beschaffenheit der Maulbeerbaum-Blätter, deren man sich zum Seidenbau bedient, hat einen so wesentlichen Einfluß auf die Gesundheit und das Leben der Seidenwürmer, und auf die Beschaffenheit der Seide, welche dieselben spinnen, daß man diesem Gegenstande eine besondere Aufmerksamkeit widmen muß. — Dasselbe junge und zarte Blatt ist dem Seidenwurm, der eben ausgekrochen ist, und dem, der in den beiden ersten Lebens-Perioden steht, zuträglich, während es dem Seidenwurm in den beiden letzten Lebens-Perioden verderblich ist. Daher sind die Blätter der Hecken den jungen Seidenwürmern unschädlich, während die Seidenwürmer in der letzten Lebens-Periode, wenn sie damit gefüttert werden, erkranken und in der Regel ster-

den. Für die älteren Seidenwürmer eignet sich dagegen das vollkommen ausgewachsene, nahrhafte Blatt; dieses ist nun wiederum für die Seidenwürmer in ihrer ersten Lebens-Periode nicht anwendbar, weil es zu hart und zu nahrhaft für sie ist. Die ausgewachsenen Blätter in dichten Maulbeer-Hecken sind dem Seidenwurm schädlich, wahrscheinlich deshalb, weil sie zu wenig der Luft und der Sonne ausgesetzt waren. Auch die Blätter von Wasserreisern sind dem Seidenwurm nicht zuträglich; will oder muß man sie verfüttern, so müssen sie zuvor einige Stunden länger verwelken, als die Blätter von gesunden Zweigen. Eben dies ist der Fall mit den Blättern erwachsener Maulbeerbäume, die im Schatten anderer Bäume gewachsen sind und der Luft und Sonne zu sehr entbehrt haben. Ist es nicht möglich, den Maulbeerbäumen, die von andern Bäumen beschattet werden, die Einwürkung der Sonne und der Luft zu verschaffen, indem man diese Bäume hinwegnimmt, so muß man auf den Gebrauch ihres Laubes verzichten. (Man kann die guten Blätter von den schlechten schon auf den ersten Blick unterscheiden; jene sind glänzend und hellgrün — die im Schatten gewachsenen glanzlos und dunkelgrün.)

Auch die Blätter, die mit einer klebrigen Feuchtigkeit befallen sind, die man Honigthau nennt, sind dem Seidenwurm tödtlich *). Ist man ja genöthigt, sich ihrer, wegen Futtermangels, zu bedienen, so müssen sie in reinem Wasser abgewaschen und dann sorgfältig getrocknet werden.

---

*) Die Bäume, die in der Höhe wachsen und dem Luftzuge ausgesetzt sind, werden nicht leicht vom Honigthau befallen werden, — er trifft mehr die Bäme in der Ebene und in Niederungen.

Die

Die Blätter mit sogenannten Rostflecken schaden dem Seidenwurm nicht, — indessen fressen sie blos den Theil der Blätter, der nicht mit solchen Flecken behaftet ist, und man gebraucht daher eine grössere Menge solcher Blätter. Auch naß dürfen die Blätter nicht seyn; man thut daher wohl, immer einen guten Vorrath von trockenen Blättern zu haben, damit man, bei lange anhaltendem Regen, nicht in die Verlegenheit kommt, nasse Blätter füttern zu müssen. Bonafous räth auf den Fall, daß man, bei lang anhaltendem Regen, die Blätter naß einbringen muß, folgendes Verfahren an:

Man schüttelt die Blätter auf den vorher rein gefegten Fußboden aus — durch Hülfe hölzerner Gabeln breitet man sie auseinander; man wirft sie in die Luft, dreht sie auf alle Weise um, durch Hülfe eines Rechens (einer Harke) und bringt sie sodann nach einer andern Stelle des Fußbodens, die noch trocken war, damit die Feuchtigkeit, die sie enthalten, verdunste. — Ist die Menge der zu trocknenden Blätter sehr groß, so häuft man sie auf einander und drückt sie zusammen, damit sie sich erhitzen; wenn diese Erhitzung eingetreten ist, breitet man sie auf dem Boden aus, da dann die Hitze, welche sich erzeugt hatte, bewürkt, daß die Feuchtigkeit verdunstet. — Ist dagegen die Menge der nassen Blätter nicht so beträchtlich, so nimmt man ein leinenes Tuch oder ein Betttuch, schüttet 15 bis 20 U. Blätter darauf, legt es doppelt, in Gestalt eines Sacks und läßt es nun von zwei Personen, die es an den Zipfeln anfassen, hin und her schwingen und schütteln, da dann die Blätter in wenigen Minuten trocknen. Indessen wollen einige Seidenbauer die Erfahrung gemacht haben, daß das Füttern mit nassen Blättern nicht so verderblich für die Seidenwürmer sey, wie man gewöhnlich glaubt.

So erzählt eine Frau Seiler in Frankfurt a. d. O., daß einst während des Seidenbaues ein Regenwetter eingetreten sey, das acht Tage lang angehalten habe. Sie sey darüber sehr besorgt gewesen und habe gefürchtet, ihre ganze Seiden-Ärndte zu verlieren — da sie nun fest geglaubt, die Seidenwürmer müßten entweder Hungers sterben oder durch das nasse Laub umkommen, so habe sie sich endlich entschlossen, ihnen das nasse Laub zu geben. Wider alles Erwarten wären aber die Seidenwürmer nicht krank geworden, auch nicht gestorben, sondern sie habe eine vorzüglich reiche Ärndte (von 3 Lth. Grain 10 U. Seide) gewonnen.

So hat im Jahre 1816 ein Schullehrer bei Frankfurt den Versuch gemacht, einige Seidenwürmer vierzehn Tage lang mit nassem Laube zu füttern, und sie haben, nach seiner Versicherung, eben so gute Cocons geliefert, als die Seidenwürmer, welche er stets mit trockenem Laube gefüttert.

Es ist indessen zu wünschen, daß darüber mehrere genaue Beobachtungen angestellt werden mögten.

Einige Schriftsteller über den Seidenbau haben behauptet, daß das Füttern mit bestaubten Blättern von Maulbeerbäumen, die an Chausseen und Landstraßen liegen; dem Seidenwurm verderblich sey *); allein das Gegentheil ist durch die Erfahrung unwidersprechlich erwiesen.

Da dieser Punkt für die Anpflanzungen der Maulbeerbäume sehr wichtig ist, so will ich die Thatsachen, worauf sich diese Behauptung stutzt, hier genau angeben:

1) der Küster und Schullehrer Schädde zu Zehlendorff treibt den Seidenbau seit länger als 30 Jah-

*) s. v. Hazzi, Lehrbuch des Seidenbaues, München 1826, (ein übrigens sehr empfehlungswerthes Werk.)

ren. Die Maulbeerbäume, mit deren Blättern er die Seidenwürmer füttert, stehen auf dem Kirchhofe, dicht an der Chaussée, die von Berlin nach Potsdam führt, — es ist eine der befahrensten in der Preußischen Monarchie, (diese Chaussee, von vier Meilen Länge, ist für 18,000 Rtl jährlich verpachtet,) sie staubt sehr beträchtlich — so, daß die Blätter der Maulbeerbäume immer ganz mit Staub bedeckt sind; dennoch gewinnt der Schädè jedes Jahr von 2 Lst Grains, die er auslegt, 9—10 U. so vorzüglicher Seide, daß er dieselbe im Jahre 1825 das Pfund zu 7 Rtl Preuß. Cour. verkauft hat.

2) Eben so bedient sich der Küster Götze zu Stükken seit 27 Jahren der Blätter von den Maulbeerbäumen einer Allee bei Blankensee, durch die täglich zwei Mal die Kuh- und Schaf-Heerde getrieben werden, und die daher, bei trockenem Wetter, ganz bestaubt sind, ohne daß es je den Seidenwürmern im geringsten geschadet hätte.

Die Blätter gepfropfter Maulbeerbäume geben mehr Laub, als die der Wildlinge, aber ihr Laub ist nicht so kräftig; 13 U. Blätter vom gepfropften Maulbeerbaum liefern nur so viel nährenden Stoff, als 9 U. von den Wildlingen. Die Blätter müssen, wenn es seyn kann, wenigstens sechs Stunden zuvor gepflückt seyn, ehe man sie gebraucht; sie müssen an einem finsteren Orte ausgebreitet werden, wo weder die Sonne, noch ein Luftzug sie trifft. Werden sie dem Sonnenlichte ausgesetzt, so entwickelt sich der in ihnen enthaltene Sauerstoff und sie werden zum Futter für die Seidenwürmer untauglich.

§. 16.

Behandlung der alten, früher verwahrloseten Maulbeerbäume.

Es finden sich in manchen Gegenden noch mehrere oder wenigere alte Maulbeerbäume, die bisher größtentheils ganz vernachlässigt und sich selbst überlassen worden sind. So stehen z. B. im Potsdamer Regierungs-Bezirk ungefähr 18,000 alte Bäume, großentheils aus den Zeiten Friedrichs II., wovon bis zum Jahr 1826 vielleicht nur 4 bis 6,000 benutzt wurden; 12 bis 14,000 also ganz sich selbst überlassen waren; — aber selbst von denen, die man benutzt, dürften nur wenige gehörig behandelt worden seyn. Einige von ihnen sind so in die Höhe geschossen, daß man nur wenige Äste zum Ablauben benutzen kann, andre sind durch das Abschlagen der Früchte oder aus Muthwillen beschädigt, viele werden von den nebenstehenden Bäumen beinahe erstickt, noch andere sind gänzlich verkrüppelt; am gesundesten sind in der Regel noch die Maulbeerbäume an den Landstraßen und Feldwegen, oder diejenigen, die einzeln an Häusern oder auf Kirchhöfen stehen.

So mag es mit den meisten alten Maulbeerbäumen, auch in andern Provinzen des Preußischen Staats und in andern Deutschen Ländern, z. B. in Sachsen, Baiern und der Pfalz, stehen.

Dennoch bilden diese alten Maulbeerbäume ein nicht unbedeutendes Kapital, das, gehörig benutzt, sehr reichliche Zinsen tragen würde, und um so mehr geschont werden sollte, als 15 bis 20 Jahre dazu gehören werden, um von den Maulbeerbäumen, wozu man jetzt den Samen aussäet, den gleichen Ertrag zu erhalten, den diese alten Bäume noch jetzt gewähren. Möchten daher diese alten Bäume, die wir noch der weisen Fürsorge

früherer Regenten verdanken, überall in Schutz genommen, und nicht unnöthiger Weise umgehauen werden, wie es so häufig geschieht! Auf Tab. III. ist ein alter Maulbeerbaum, der bei Sanssouci steht, und noch von Friedrich II. herrührt, abgebildet, mit in der Absicht, um zu zeigen, daß diese Bäume kein so übles Ansehen haben, als man gewöhnlich behauptet. Indessen dürfte es zweckmäßig seyn, das Verfahren anzugeben, wie diese alten Bäume behandelt werden müssen, damit sie einen reichlichen Blätter-Ertrag geben und wo möglich vor dem zu frühen Absterben bewahrt werden. Ich folge dabei der Anleitung eines alten erfahrenen Seidenbauers und setze voraus, daß man mit den Maulbeerbäumen und dem Boden, auf den sie stehen, nach Gutdünken zu verfahren berechtigt sey. — Zuerst lockert man den Boden um die Maulbeerbäume her auf, jedoch so, daß man ihren Wurzeln nicht schadet; sodann reinigt man den Boden zunächst des Stammes von allem Unkraut und Moos, lockert die Erde zunächst das Stammes etwas auf und legt um den Fuß des Stammes etwas alten Dünger oder Überbleibsel von Häuten und Leder.

Sodann reinigt man die Stämme und Äste möglichst von Moos und verfährt nun mit dem Einstutzen auf folgende Weise:

Ist der Baum sehr verwachsen und sind seine äußeren Äste verkrüppelt, so putzt man den Baum rein aus, indem man alle Unter- und Seiten-Zweige abschneidet oder absäget, so daß nur einige kurze Äste von ungefähr 4—6 Zoll hin und wider stehen bleiben. Die oberen Äste und Zweige läßt man aber noch fortwachsen. Dies Putzen und Schneiden geschieht im Winter bis spätestens Ausgangs März und Anfangs April. An den abgestutzten Ästen werden junge Schößlinge hervor-

kommen, diese läßt man wachsen und raubt ihnen auch ihr Laub nicht. Die obersten stehen gebliebenen alten Zweige können rein abgelaubt werden. Diesen so abgestutzten und abgeputzten Baum läßt man mit seinen jungen und alten Zweigen bis zum Beginnen des Seidenbaues im künftigen Jahre stehen. Sobald die Blätter zum Futter gebraucht werden können, benutzt man sie, und schneidet dann die alten oberen Äste bis zu der Höhe von a bei dem nach der Natur gezeichneten Baum auf Tab. IV. ab, die man das vorige Jahr hatte stehen lassen, bis dahin, wie es die Punkte a, a, a, a, andeuten. Die Blätter von diesen Bäumen sind nur in diesem und im vorigen Jahre benutzt und der Baum ist auch zugleich gestutzt worden, ohne daß er zwei bis drei Jahre müßig hätte stehen dürfen.

Im dritten Jahre sind nun schon die Blätter von den untern Zweigen, die bis dahin geschont worden waren, zu gebrauchen. Kann man aber auf diese Art nicht verfahren, indem vielleicht die oberen Äste zu schlecht und verkrüppelt, jedoch die dicken Äste noch gut sind, so stutze man den Maulbeerbaum stärker und zwar bis zu b, auf Tab. IV. Dadurch hat man den Vortheil, die Blätter ein Jahr früher zu benutzen; der Baum bleibt auch gesunder, als wenn er bis aufs Haupt gestutzt wird, wie in der Lombardei häufig geschieht. Dies thue man nur im höchsten Nothfall, denn erstens dauert es wenigstens drei bis vier Jahre, ehe man den Baum wieder mit Vortheil lauben kann, und zweitens bekommt derselbe dadurch mit einem Male zu große Wunden, so daß der Stamm seinen Saft nicht ganz zum Wachsthum anwenden kann, wo dann der Stamm leicht den Brand bekommt oder verfault. Bei einem alten Maulbeerbaum ist das Stutzen bis aufs

Haupt nur dann anwendbar, wenn die oberen Äste bis aufs Haupt vertrocknet und durchaus untauglich sind.

III. Abschnitt.

Von der Benutzung und dem Ertrage der Maulbeerbäume.

§. 17.

Von dem Blätter-Ertrag der Maulbeerbäume und der Größe ihres Verbrauchs für den Seidenbau.

Ein Seidenwurm frißt 2 Lth Blätter. Zum Futter für die Seidenwürmer von einem Lth Eier sind ungefähr 800 U. Blätter erforderlich, — sie würden nicht zureichen, wenn nicht viele Seidenwürmer stürben, ehe sie zum Einspinnen kommen.

Ein gesunder, ausgewachsener Maulbeerbaum kann füglich 60 bis 100 U. Blätter liefern. Es würde folglich, wenn man den Blätter-Ertrag eines Maulbeerbaums im Mittel zu 80 U. rechnet, der jährliche Ertrag eines Maulbeerbaums, da z. B. in Mailand 100 U. Blätter wenigstens 1 Rthl. 20 Xr. kosten, zu 1 Rthl. 10 Xr. zu berechnen seyn; ferner werden ungefähr zehn Bäume erforderlich seyn, um die Seidenwürmer von einem Loth Eier groß zu ziehen; sind indessen die Bäume nicht vollkommen ausgewachsen, und vorzüglich gut belaubt, so reicht man damit nicht aus und gebraucht wohl die doppelte Anzahl von Bäumen, zumal, da man sie von Zeit zu Zeit ganz mit dem Belauben verschonen muß, also jährlich in wärmeren Gegenden nur $\frac{3}{4}$ oder $\frac{4}{5}$, in kälteren nur $\frac{1}{2}$ oder die Hälfte der Bäume

ablauben darf. Auf einem Magdeburger Morgen von 180 □Ruthen, die □Ruthe zu 144 Rheinländischen □Fuß gerechnet, können ungefähr 81 Maulbeerbäume stehen, womit man also, wenn man auch die Maulbeerbäume nur immer ein Jahr um das andere ablauben wollte, doch die Seidenwürmer von 4 Lst. Grains mit Sicherheit wird ernähren können. Die Maulbeerbäume, die auf einem Stück Landes, einen Magdeburger Morgen groß, wachsen, würden also jährlich einen Blätter-Ertrag zu einem Werthe von 55½ Rtl. liefern.

Übrigens muß ich hier noch erwähnen, daß ein erfahrner Seidenbauer den Versuch gemacht hat, einige Seidenwürmer in der letzten Lebens-Periode mit Blättern von Maulbeerbäumen zu füttern, die im vorhergehenden Jahre abgelaubt waren — und wieder Seidenwürmer mit Blättern von solchen, die man im vorhergehenden Jahre geschont hatte. Da zeigte es sich, daß die Seidenwürmer bei der zweiten Art der Fütterung auf 10 U. Cocons 2 bis 3 Lst. Seide mehr lieferten; ein sicherer Beweis, daß die Blätter der geruheten Bäume ein besseres Futter gegeben hatten.

§. 18.

Von den Surrogaten der Maulbeerbaum-Blätter.

Man hat die Frage aufgeworfen: ob der Seidenwurm nicht auch mit Blättern anderer Bäume oder Pflanzen gefüttert werden könne?

Alle desfalsigen Versuche sind indessen bisher fehlgeschlagen, mit Ausnahme eines einzigen; man hat nämlich (nach einem Aufsatze des Herrn Seiz in dem Baierschen Wochenblatt) versucht, die Seidenwürmer mit dem Blatt des acer tartaricus zu füttern, und sie haben dieselben gefressen — sobald sie indessen ein Mal

Maulbeerblätter gekostet hatten, haben sie diese Ahornblätter nicht mehr angerührt; es käme nun darauf an, zu versuchen: Ob man den Seidenwurm mit den Blättern des tartarischen Ahorns bis zur Verwandlung bringen könne, und eine eben so gute Seide erhalten würde?

Dieser Baum treibt seine Blätter sehr früh im Frühling und kommt im Sandboden fort, wäre also in dieser Hinsicht zu empfehlen. Indessen frägt es sich immer noch: Ob die mit seinen Blättern gefütterten Seidenwürmer eine eben so gute Seide geben würden, als die, welche man mit den Blättern des Maulbeerbaums füttert?

Auch mit Salatblättern hat man die Seidenwürmer bis zur vierten Häutung gefüttert, ohne daß sie davon gestorben waren, aber in der letzten Lebens-Periode mußte man ihnen doch Maulbeerblätter geben. Eben so hat man sie *) mit den Blättern des Leindotters oder der gemeinen Cameline die ersten 16 Tage über gefüttert — die meisten sind indessen gestorben; einigen, die noch am Leben geblieben waren, gab man sodann Maulbeerblätter zu fressen; diese sind zur Verwandlung gelangt. Für diejenigen, welche etwa Versuche mit dieser Art von Fütterung anstellen wollten, stehe hier die vollständige Beschreibung dieser Pflege.

Camelina (Cranz) sativa, gemeine Cameline (Leindotter) Myagrum sativum, L. Wild. Alissum sat. Scop. Kunth. (Gemeines Steinkraut) Unter der Saat überall häufig, blüht im Juli und August. Der aufrechte etwas eckige Stengel ist behaart, scharf, äßig und ein bis zwei Fuß hoch. Die abwech-

*) Bonafous Untersuchungen über die Mittel, die Maulbeerbaumblätter durch eine andere Substanz zu ersetzen. Paris 1826.

stehenden ungestielten Blätter sind umfassend, gezähnelt oder verloren gezähnelt und auf beiden Flächen behaart — scharf. Die langs. End-Traube ist schlaff, ihre einzelnen Blüthen stehen auf kahlen, aufrechten, einblüthigen Stielen. Der Kelch steht ab und enthält blaßgelbe Kronblätter, die länglich-stumpf und ganz sind. Die aufrechten, verkehrt eiunden Schötchen sind kahl, aufgeblasen und tragen den bleibenden Griffel. Auf Äckern unter dem Lein überall.

Es fragt sich indessen, wie schon gesagt, immer noch:

Ob die Seidenwürmer, auch wenn sie vom Ei bis zur Verwandlung mit andern als den Blättern des Maulbeerbaums gefüttert werden könnten, bei diesem veränderten Futter, eben so gute und eben so viele Seide liefern würden?

Dabei dürfte es wesentlich auf die Bestandtheile der Blätter solcher Pflanzen ankommen — je mehr sich das Verhältniß der fünf verschiedenen Stoffe, von denen weiter oben die Rede war, dem Verhältnisse nähern wird, das bei dem Maulbeerbaumblatte Statt findet, desto eher ließe sich ein guter Erfolg erwarten.

Ich habe Cocons gesehen, welche von Würmern herrührten, die vom Ei an bis zum Einspinnen mit den Blättern der Schwarzwurzel gefüttert worden waren; sie hatten aber wenig Seide, dagegen mehr Floretseide.

Dieser Versuch ist beschrieben in No. 5. des Journal de la societé du Departement des Vosques, à Epernai 1826.

Angenommen nun, daß wiederholte Versuche mit den Surrogaten selbst ein günstigeres Resultat liefern sollten, so fragt es sich immer noch:

Wie sich der Blätter-Ertrag eines Morgen Landes, der z. B. mit der Schwarzwurzel (Scor-

Tonera hispanica) bepflanzt ist, zu dem Futter desselben Morgens mit Maulbeerblättern hingehalten verhalten würde?

Höchst wahrscheinlich dürfte das Ergebniß sehr ungünstig für die Skorzenair-Pflanzung ausfallen. — Indessen erscheint mir die Auffindung eines Surrogats weniger wichtig, da der Maulbeerbaum den Fütterungs-Stoff für die Seidenwürmer in hinlänglicher Menge liefern kann und ihn von der vorzüglichsten Beschaffenheit liefert.

§. 19.

Anderweitige Benutzung des Maulbeerbaums.

Der Maulbeerbaum liefert gutes Holz, das besonders wegen seiner Festigkeit und Härte, zu Drechsler- und Tischler-Arbeiten brauchbar ist.

Die Rinden, die, wenn sie noch im Safte und grün sind, leicht von dem Holze abgeschält werden können, geben vortrefflichen Bast, und starke Bandseile. Vorzüglich sind diese Bänder geeignet, die Augeln beim Oeuliren der Bäumchen oder die Pelzzweige zu verbinden. Das abgeschälte Holz dient dazu, Gärten und Weinberge einzuzäunen, weil dieses Holz, gehörig ausgetrocknet, von langer Dauer und Festigkeit ist, nicht leicht fault, und am Ende noch zur Heitzung gebraucht werden kann. Die langen, etwas starken Zweige können ferner zu Reifen an Fässern gebraucht werden und sind sehr dauerhaft. Dieses Holz eignet sich auch ganz vorzüglich für den Schiffbauer; ist die Oberfläche einmal vom Salz des Seewassers durchdrungen, so dauert es viel länger, als andere Hölzer.

Das im Herbste abfallende oder nach dem ersten Reife vollends abgeschüttelte Laub ist ein sehr ergiebi-

ges Futter für Schafe, Ziegen und Rindvieh, welches auch gedörrt und aufbewahrt werden kann.

Die Früchte des schwarzen Maulbeerbaums sind sehr angenehm, erfrischend und weinsäuerlich an Geschmack, werden sowohl frisch gegessen, als auch in Zucker zu einem gesunden Safte eingekocht.

Auch die Früchte des weißen Maulbeerbaums werden von Vielen gern gegessen; Kinder essen sie oft unreif, da sie dann, wie alles unreife Obst, sehr schädlich sind und leicht die Ruhr erzeugen können.

Übrigens giebt das Holz des Maulbeerbaums eine gelbe Farbe, wozu es, zur Zeit der Continental-Sperre, häufig benutzt wurde.

§. 20.

Von dem Ertrage des Seidenbaues und der Maulbeerbaum-Pflanzungen.

Niemand wird Grund und Boden hergeben, ihn bearbeiten lassen, und Bäume darauf pflanzen, wenn er nicht hofft, Vortheil davon zu haben, oder eine dem Werthe des Ackers und den Kosten-Aufwande an Tagelohn u. s. w. entsprechende Einnahme zu beziehen. — Wer also eine Maulbeerbaum-Pflanzung anlegen soll, wird immer zuerst fragen:

Was wird mir dafür?

Werde ich auch mein Capital dabei sicher und zu gehörigen Zinsen angelegt haben?

In der Lombardei ist es allgemein üblich, daß der größere Grund-Besitzer, die Benutzung der Blätter seiner Maulbeerbaum-Pflanzungen den kleineren Grund-Besitzern, Eigenthümern, Tagelöhnern u. s. w. gegen Überlassung des halben Ertrages der Seiden-Ärnte, verpachtet. Gewöhnlich giebt der Guts-Besitzer die Blätter

und die Grains; der Seidenbauer giebt die Geräthschaften, erzieht die Seidenwürmer, besorgt das Pflücken und Herbeiholen der Blätter. (Wenn der Guts-Besitzer auch die Geräthschaften giebt, so erhält der Seidenbauer nur $\frac{1}{3}$ der Seiden-Ernte.) Vielleicht kommt es bei uns auch mit der Zeit dahin. Indessen steht die Sache jetzt hier zu Lande etwas anders.

Dort gehört aller Grund und Boden, beinahe ausschließend, den großen Grund-Besitzern; bei uns gehört gewöhnlich die eine Hälfte — bald mehr, bald weniger, des Grunds und Bodens dem Gutsherrn, die andere Hälfte den Bauern und kleinen Grund-Eigenthümern. Bei uns wird der Fall also vorläufig nicht eintreten, daß die Gutsherren Maulbeerbaum-Plantagen anlegen werden, um die Blätter zu verpachten, sondern die Bauern und kleineren Grund-Besitzer werden, wenn sie sich erst von den Vortheilen, die der Seidenbau gewährt, überzeugt haben werden, auf ihren eigenen Grundstücken so viele Maulbeerbäume pflanzen, als sie bedürfen.

Der Ertrag, den ein Magdeburger Morgen Landes (zu 180 □Ruthen) Mittelboden oder selbst Sandboden, zur Maulbeerbaum-Pflanzung zum Zweck des Seidenbaues benutzt, bei uns geben würde und jetzt würklich giebt, ist aus der hier folgenden Berechnung des Ertrages, den der Seidenbau dem Küster Götze in den beiden Jahren 1825 und 1826 gewährt hat, zu übersehen; ich bemerke dabei, daß die von ihm benutzten Maulbeerbäume einen Raum von ungefähr vier Morgen einnehmen. (Der Ertrag der früheren Jahre kam dem des Jahres 1825 ziemlich gleich.)

Die Ausgabe für den Seidenbau war im Jahre 1825 folgende:

1) für 9½ Mtr. Grains, à 16 Sgr. —	4 Rthl.	22½ Sgr.
2) Pacht für die Blätter bei dem Vorwerk Saarmund — —	2 =	— =
3) für die Blätter der Alleen bei Blankensee — — —	4 =	— =
4) für 52 Tage Lohn für das Blätpflücken, à 10 Sgr. — —	17 =	10 =
5) für Feuerung — — —	2 =	— =
6) für das Haspeln von 31½ ℔. Seide, à 20 Sgr. — — —	21 =	— =
überhaupt	51 Rthl.	2½ Sgr.

Dagegen betrug die Einnahme:

1) für 27 ℔. feine Seide, à ℔. 6½ Rthl. — — — —	175 Rthl.	15 Sgr.
2) für 4½ ℔. Seide von doppelten Cocons, à ℔. 2⅚ Rthl. — —	12 =	10 =
Summa	187 Rthl.	25 Sgr.
Hiervon die Ausgabe mit — —	51 Rthl.	2½ Sgr.
abgezogen, bleiben — — —	136 Rthl.	22½ Sgr.

als reiner Überschuß.

Diese 136 Rthl. 22½ Sgr. haben der p. Götze, seine Ehefrau und drei Kinder in einem Zeitraume von sechs bis sieben Wochen erworben, wobei derselbe sein Amt ununterbrochen treu verwaltet, die Ehefrau die Hauswirthschaft besorgt hat. Die beiden ältesten Kinder, Töchter, haben die Seide selbst gehaspelt und das Haspellohn mit 21 Rthl. verdient.

Im Jahre 1826 ist der Ertrag seines Seidenbaues viel bedeutender gewesen, wie nachfolgende Berechnung ergiebt.

I. Ausgabe:

1)	für 11 Pf. Grains, à 15 Xr. —	5 Rthl.	15 Xr.
2)	für Blätter-Pacht — —	5 =	5 =
3)	Tagelohn für das Blätter-pflücken — — — —	18 =	20 =
4)	Fuhrlohn für vier Fuhren Blätter, à 10 Xr. — — —	1 =	10 =
5)	für das Haspeln der Seide, à U. 20 Xr., 47 U. 6 Lth. — —	31 =	10 =
6)	Feuerung — — —	2 =	— =
		65 Rthl.	— Xr.

II. Einnahme:

1)	1 U. 14 Lth. Grains, à 15 Xr.	23 Rthl.	— Xr.
2)	für 16½ U. feine Seide (zu 4-6 Cocons) à 6 Rthl. 2½ Xr. —	100 =	11½ =
3)	26 U. 6 Lth. stärkere Seide (zu 12 Cocons) à U. 5⅔ Rthl. —	148 =	26¼ =
4)	4½ U. von doppelten Cocons, à 2 Rthl. — — — —	9 =	— =
	Summa	281 Rthl.	7½ Xr.
	Hiervon die Ausgabe abgezogen mit	65 =	— =
	bleibt reiner Gewinn — —	216 Rthl.	7½ Xr.

Die Ursache dieses so beträchtlich größeren Ertrags an Seide dürfte hauptsächlich in der zweckmäßigeren Behandlung der Seidenwürmer und dann darin zu suchen seyn, daß derselbe in diesem Jahre die Seidenwürmer in den drei ersten Lebens-Perioden mit geschnittenen Maulbeerblättern gefüttert hatte. Nimmt man nun aus beiden Jahren das Mittel, so ergiebt sich die Summe von 176 Rthl. 15 Xr. als der Durchschnitts-Ertrag eines Jahres und der Ertrag eines mit Maulbeerbäumen bepflanzten Morgens zu 44 Rthl. Rechnet man sodann

die eine Hälfte des Ertrags für die Blätter, die andere Hälfte für die Mühe des Seidenbaues, so ergiebt sich für erstere ein Ertrag von 88 Rtl. 7½ Sgr., mithin haben die Maulbeerbäume, die auf einem Morgen stehen, einen Ertrag von 22 Rtl. gegeben. Dabei hat der Mann mit seiner Familie, d. h. mit einer Frau und zwei Töchtern, noch 88 Rtl. durch seine Arbeit verdient. Die Töchter haben überdem für das Haspeln 26 Rtl. und die Tagelöhner für Blätterpflücken 18 Rtl. verdient. Durch Hülfe der Bäume, die auf einem Raume von vier Magdeburger Morgen wachsen, sind also in dem

einem Jahre — — — 181 Rtl. 25 Sgr.
in dem andern — — — 281 = 7½ =

im Durchschnitt jährlich 234 Rtl. 16 Sgr. verdient worden und das in der Zeit vom Anfang Mai bis Ende Juni, wo der Landmann verhältnißmäßig weniger zu thun hat. Da indessen dieser hohe Ertrag vielleicht der ganz vorzüglichen Sorgfalt und Geschicklichkeit dieses einzelnen Seidenbauers beizumessen seyn dürfte, so will ich hier eine zweite Berechnung aufstellen, bei der ein geringeres Quantum an erzeugter Seide zum Grunde liegt und wobei die Unkosten möglichst hoch in Anschlag gebracht sind.

Den Mittelpreis der gut gehaspelten Seide zu 6 Rtl. angenommen und vorausgesetzt, daß jährlich 30 U. Seide gewonnen würden, vermittelst einer Maulbeerbaum-Plantage von vier Magdeburger Morgen, so würde mithin die baare Einnahme für 30 U. Seide betragen — — — — 180 Rtl.

Dagegen die Ausgabe — vorausgesetzt, daß dazu Land in Erb-Pacht genommen werden müßte. (Im Jahr 1827 bezahlte man an Erb-Pacht für den Morgen Forstland 15 Sgr. bis 1 Rtl. bei leichtem Boden, 1 Rtl. bis 1 Rtl. 15 Sgr.

15 Sgr. bei Mittel-Boden, und 2 bis 3 Rtl. bei gutem Boden.)

1)	für vier Morgen — — —	6 Rtl.
2)	für Miethe des Lokals — —	10 "
3)	Zinsen des auf die erste Anlage der Plantage verwandten Capitals von 200 Rtl. — — — — —	10 "
4)	Kosten der Unterhaltung derselben —	10 "
5)	für das Blätterpflücken — —	20 "
6)	für das Haspeln der Seide, à U. 20 Sgr. — — — — —	20 "
7)	Feuerung — — — —	4 "
	Summa	80 Rtl.

Es bleibt mithin ein reiner Ertrag von 100 Rtl. *)

Bei kleineren Anlagen verhältnißmäßig weniger, bei größeren mehr.

Würden nun auch nur zwei Drittheile der Landschullehrer einer einzigen Provinz des Preuß. Staats, z. B. der Provinz Brandenburg, den Seidenbau in dem angegebenen Umfange betreiben, so würden sie, da ihre Anzahl 2,700 beträgt, einen jährlichen reinen Gewinn von 198,000 Rtl. haben, und der Werth der von ihnen gewonnenen Seide würde 324,000 Rtl. betragen. Allein die Betreibung des Seidenbaues wird sich nicht auf die Landschullehrer allein beschränken; auch Prediger, kleinere Grund-Eigenthümer, Tagelöhner und Ein-

*) Alle Ausgaben sind hierbei möglichst hoch gerechnet, nur die Miethe für die Wohnung der Familie, welche den Seidenbau betreibt, nicht, weil jeder, der den Seidenbau auf dem Lande unternehmen wird, doch schon ein Haus bewohnt, und über einigen Raum für sechs Wochen wird verfügen können, den er aber nun freilich nicht vermiethen kann.

Leger werden ihn mit Nutzen betreiben und größere Guts-Besitzer werden Maulbeerbaum-Pflanzungen anlegen und aus ihrer Verpachtung, nach Art derer in der Lombardei, großen Vortheil ziehen.

Es wird nicht unzweckmäßig seyn, mit diesen Berechnungen die Ertrags-Anschläge von Maulbeerbaum-Pflanzungen in Frankreich und Italien zu vergleichen; der erstere ist aus einer Abhandlung eines Herrn Bayon entlehnt (aus dem Bulletin d'industrie agricole et manufact. de St. Etienne, Nov. Decbr. 1825. pag. 267.)

„Über den Nutzen, den man von einer Maulbeerbaum-Plantage in Beziehung auf den Seidenbau entnehmen kann u. s. w."

Derselbe führt als Beispiel eine Pflanzung an, die 650 hochstämmige Maulbeerbäume enthalten soll, welche am Rande des Grundstücks gepflanzt worden, sodann 250 Maulbeerbäume mittlerer Größe und 625 Zwerg-Maulbeerbäume (letztere auf einem besonders dazu bestimmten Grundstücke von 30 Aren Landes, (ungefähr zwei Magdeburger Morgen), so daß man also annehmen kann, daß diese sämmtlichen Bäume einen Flächenraum von ungefähr zehn Magdeburger Morgen Landes einnehmen würden.

Die Kosten dieser Pflanzung sind angeschlagen, wie folgt:

1)	zum Ankauf der hochstämmigen Bäume, zum Ausgraben der Löcher, Dünger und andern hinzukommende Kosten — — —	1,300 Fr.
2)	für den Ankauf der Bäume mittlerer Größe, der Zwergbäume und der Kosten ihrer Anpflanzung — —	1,200 «
3)	für die Einfassung dieses Terrains durch eine Maulbeer-Hecke — —	30 «
		2,530 Fr.

Hierzu kommt noch, daß, wenn der Eigenthümer selbst Baumschulen auf seinem Gute anlegte, der Einkaufspreis der Bäume um zwei Drittel geringer, und das Gedeihen der Pflanzung sicherer seyn würde.

Herr Bayon vergleicht die durch die vorgeschlagene Verbesserung veranlaßten Kosten mit dem jährlich zunehmenden Vortheil, welchen man daraus ziehen würde, und es ergeben sich daraus Rechnungen, welche der Aufmerksamkeit aller Eigenthümer würdig sind.

Wenn die Interessen der für Pflanzungskosten ausgegebenen 2,530 Fr., zu 5 pro Cent gerechnet werden, so betragen sie — — — 126 Fr. 50 C.
der Ertrag des Grundstücks (wenn solches anderweitig benutzt würde) — 50 » — »
die zu ersetzenden Maulbeerbäume — 50 » — »

226 Fr. 50 C.

Da es nicht rathsam seyn würde, vor dem fünften Jahre, nach Anlegung der Baumschule, Blätter pflücken zu lassen, so giebt dies vier Jahre hindurch einen jährlichen Verlust von 226 Fr. 50 C., oder in vier Jahren 906 Fr., welches, hinzugefügt zu dem Capital von 2,530 Fr., sich beläuft auf 3,436 Fr., wovon die jährlichen Interessen zu 5 pro Cent betragen würden 171 Fr. 80 C.
Hierzu der Ertrag des Grundstücks und der zu ersetzenden Maulbeerbäume — 100 » — »

Summa 271 Fr. 80 C.

(Dieser jährliche Aufwand entspricht einem Capitale von 5,436 Fr.)

Die Zeiten, wo die Eigenthümer nach und nach, aus den Verbesserungen seines Landes, Vortheil ziehen wird, theilt der Verfasser in drei Abschnitte.

Er stellt als eine gewisse Theorie auf, welche selbst in den Gegenden anerkannt wird, wo der Maulbeerbaum besser und kräftiger wächst, als in den andern Theilen Europas, daß nämlich dieser Baum erst vom zwanzigsten bis zum dreißigsten Jahr zum vollen Ertrag gelangt.

Von dem ersten Abschnitte an, welcher fünf Jahre dauert, d. h. vom fünften bis zum neunten Jahre, (denn in den ersten vier Jahren nach der Pflanzung ist durchaus kein Vortheil vorhanden, und man muß sorgfältig vermeiden, einen zu suchen, weil man dem Baum dadurch sehr schaden würde,) wird der Ertrag der Blätter von zwei Dritteln der Pflanzung in einem Jahre 90 bis 95 *Ln.* betragen. Es ist hier von zwei Dritteln der Pflanzung die Rede, weil es immer klüger seyn wird, nur zwei Drittel der Maulbeerbäume ablauben zu lassen, damit sich immer ein Drittel erholen kann, während die beiden andern Drittel ihren Ertrag liefern, (in unsrer Gegend würde ich rathen, nur die eine Hälfte abzulauben.)

Wenn man den Ertrag der Maulbeerbäume nach der Cocons-Ärndte schätzt, so gebraucht man, wenn 16 bis 18 *Ln.* Blätter die aus 2 *Lf.* Eier ausgekrochenen Würmer ernähren, zu den aus 10 *Lf.* Eiern ausgekrochenen Würmern 90 *Ln.* Blätter, also so viel als man aus der ersten Blätter-Ärndte erhalten würde. Eine Unze (2 *Lf.*) Eier giebt 80 bis 90 *U.* Cocons, man braucht davon 10 bis 12 *U.*, um 1 *U.* Seide zu spinnen, und 5 Unzen (10 *Lf.*) Grains geben, die Unze nur zu 7 *U.* gerechnet, 35 *U.* Seide, das *U.* zu 23 Fr., welches ein mittelmäßiger Preis ist, also 805 Fr.

Im zweiten Abschnitt, als vom zehnten bis neunzehnten Jahre wird man, bei einer mittelmäßigen Annahme, wenigstens 250 *Ln.* Blätter erhalten; sie wer-

den die Würmer von 28 Lf. Eiern ernähren, welche 98 U. Seide einbringen, oder 2,254 Fr.

Im dritten Abschnitt, welcher im zwanzigsten Jahre anfängt, werden die Maulbeerbäume nicht weniger als 500 L. Blätter liefern, welches sich sogar in guten Jahren auf mehr als 650 L. belaufen könnte; damit kann man die Würmer von 56 Lf. Eiern erhalten, woraus 196 U. Seide entstehen oder ein Werth von 4,510 Fr. Dieses wäre nun also der jährliche Ertrag der Maulbeerbaum-Pflanzung.

Der Eigenthümer wird, wie wir schon früher bemerkt haben, ein Capital von 5,436 Fr. geopfert haben, um dieses neue Einkommen zu erlangen; zu 5 pro Cent gerechnet, hätte er also 271 Fr. 80 Cent. jährlicher Einkünfte eingebüßt.

Indessen erlangt der Eigenthümer den gedachten Ertrag an Cocons nicht ohne Kosten; es fallen dabei nothwendige Ausgaben vor, Theils für Arbeitslohn, Theils für Bretter und Instrumente zu den Gestellen für die Seidenwürmer.

In gewissen Cantonen, wo die Ärndten sicher und ergiebig sind, zieht man im Voraus von dem Brutto-Ertrage ein Drittel ab, um den reinen Ertrag zu finden; da jedoch Herr Bayon seinen Rechnungen (die volles Vertrauen verdienen) eine ganz sichere Grundlage zu geben wünscht, so zieht er die Hälfte des Brutto-Ertrages ab, um den reinen Ertrag zu finden. Da nun im zwanzigsten Jahre der Brutto-Ertrag sich auf 4,510 Fr. beläuft, so bleiben davon 2,255 Fr. Hiervon müssen nun erst die Zinsen des weiter oben berechneten Capitals mit 271 Fr. 80 Cent. abgerechnet werden; es bleibt mithin ein jährlicher Ertrag von 1,983 Fr. 20 Cent. (Der Ertrag eines Stück Landes von dem Umfange eines Magdeburger Morgens mit

Maulbeerbäumen bepflanzt, ist also hier ungefähr zu 198 Fr. berechnet oder zu 55 Rthl. Hier ist das U. Seide zu 23 Franken berechnet, oder zu 6 Rthl. 11 Sgr. 8 Pf. Rechnet man das U. Seide nur zu 6 Rthl., so bleibt doch ein reiner Ertrag von 47 Rthl. 18 Sgr., welches ungefähr mit dem Ertrage, den der Küster Götze in den Jahren 1825 und 1826 im Durchschnitt von den Maulbeerbäumen pro Morgen gehabt und mit der Berechnung des Grafen Dandolo über den Ertrag des Seidenbaues in seiner Gegend im Jahre 1814 übereinstimmt).

Der Verfasser des Bulletin des sciences agricoles setzt hinzu:

„Selbst wenn man voraussetzt, daß an der Maulbeerbaum-Zucht und den dabei anzubringenden Verbesserungen anhaltend gearbeitet wird, und daß man als mittelmäßige Angabe des Ertrages nur 20 Fr. für das U. Seide annehmen dürfte, so wäre es doch immer eine sehr bedeutende Hülfsquelle für unsern Landbau."

Der Graf Dandolo giebt in seinem Werke über den Seidenbau Cap. XIV. §. 3. pag. 437. &c. folgende Übersicht des Vortheils, den der Seidenbau in Italien dem Grund-Besitzer (Proprietario) und dem Seidenbauer (Colono) gewährt. Durch einen Aufwand von 14,000 U. Blättern erhält man 1,000 U. Cocons, wovon 500 dem Grund-Besitzer, 500 dem Seidenbauer zu Gute kommen. (Bonafous rechnet 800 U. Blätter für die Seidenwürmer von einem Loth Eier und nur 40 U. Cocons, folglich 20 U. Blätter auf 1 U. Cocons, Statt daß hier 14 U. Blätter auf 1 U. Cocons gerechnet sind; dieser Unterschied liegt vermuthlich in der Verschiedenheit der Blätter.) Angenommen, daß der Grund-Besitzer 732 Maulbeerbäume gebraucht, um jedes Jahr

diese 14,000 U. Blätter zu gewinnen und daß der Boden, auf dem sie stehen, von so vortrefflicher Beschaffenheit sey, daß der Raum, den die Maulbeerbäume einnehmen, an Weizen, im Mittelpreise gerechnet, jährlich eine Einnahme von 22½ Lire gewähren würde.

Ferner angenommen, daß der Ankauf jener 732 Maulbeerbäume, das Bearbeiten des Landes, wohin sie gepflanzt worden und das Pflanzen derselben zusammen einen Kostenaufwand von 2 Lire für den Baum, also von 1,464 Lire veranlassen sollte, welches die Zinsen zu 5 pro Cent gerechnet, jährlich 73 Lire an Zinsen beträgt; ferner, daß jährlich 4 Bäume von 100, folglich von 732 — 29, zu Grunde gehen würden, also mehr gepflanzt werden müßten, was einen jährlichen Kostenaufwand von 58 Lire verursacht, so wird der ganze Kostenaufwand folgender seyn:

1)	Verlust des Ertrags der Weizen-Ärndte	22 Lire 10 Soldi
2)	Zinsen des aufgewandten Capitals	73 " — "
3)	Ersatz des jährlichen Verlustes an Bäumen — — —	58 " — "
		153 Lire 10 Soldi

Dagegen ist der Werth von 500 U. Cocons, das U. nur zu 50 Soldi oder 2½ Lire gerechnet, 1,250 Lire; der Grund-Besitzer hat also, nach Abzug der Unkosten mit 153 Lire, einen reinen Gewinn von 1,097 Lire.

Was den Gewinn des Seidenbaues betrifft, so stellt der Verfasser ein würkliches Beispiel des Jahres 1814 auf, wo die Cocons im Ganzen von nicht vorzüglicher Beschaffenheit waren, und daher auch nur in niedrigem Preise standen. Hier hatte einer seiner Seidenbauer von 8 Lf. Grains 240 U. Cocons gewonnen,

wovon ihm, als Pächter die Hälfte, folglich 120 U. zu Gute kamen. Das U. wurde zu 76 Soldi verkauft; folglich erhielt er 456 Lire für seinen Theil und der Verfasser, als Eigenthümer der Bäume und Verpächter der Blätter, eben so viel.

Bei jener eben erwähnten Berechnung würden also die Pächter der Blätter oder die Seidenbauer für 500 U. Cocons 1,900 Lire bekommen haben.

Der Verfasser stellt dann pag. 455. eine zweite Berechnung für einen seiner Seidenbauer auf, der im Jahre 1813 den Seidenbau ganz auf eigne Rechnung betrieb, und die Blätter kaufen mußte. Sie ist folgende:

a) 10 Lf. Grains — —	15 Lire	—	Soldi
b) Holz zum Ausbrüten der Grains	1 =	15	=
c) 5,500 U. Blätter 100 U. zu 7 Lire	385 =	—	=
d) für das Blätterpflücken, für jede 100 U. 35 Soldi — —	96 =	5	=
e) für Reiser und Holz 1,250 U. 100 U. zu 32 Soldi — —	20 =	—	=
f) Reiser und Stroh zu den Hütten — — — —	18 =	—	=
g) Papier u. s. w. — —	14 =	—	=
h) Öl zur Erleuchtung —	9 =	—	=
i) chemische Räucherung —	1 =	10	=
k) Tagelohn für Abwartung des Seidenbaues bei Tag und in der letzten Zeit auch bei Nacht —	103 =	10	=
l) Miethe des Lokals und Zinsen des Capitals, das auf Anschaffung der Geräthschaften verwandt worden — — —	90 =	—	=
Summa	754 Lire	—	Soldi

Es wurden 409 U. Cocons gewonnen und das U. zu 52 Soldi verkauft, seine Einnahme betrug also 1,063 Lire
die Ausgabe war — — — — 745 „

und es ergab sich ein Gewinn von — — 318 Lire
(dies beträgt, den Lire zu 6 Bzn. 3 Pf. gerechnet, 62 Rtl. 2 Bzn. 3 Pf.)

Im Jahre 1814 waren dagegen 401 U. Cocons gewonnen und das U. zu 78 Soldi verkauft worden, es ergab sich folglich ein reiner Gewinn von 809 Lire (168 Rtl. 15 Bzn. 3 Pf.)

Den Preis der Seide im Durchschnitt beider Jahre zu 65 Soldi angenommen, wäre der reine Gewinn des Seidenbaues, bei 10 Pf. Grains 559 Lire oder 115 Rtl. 8 Bzn. 9 Pf.

Dieses stimmt so ziemlich mit dem Ertrage überein, den der Schullehrer Götze im Jahre 1825 von seinem Seidenbau, bei 9½ Pf. Grains, gehabt hat, (s. weiter oben.)

Es fragt sich: Ob irgend eine andere Art der Benutzung des Mittel- oder leichten Bodens, der sich für den Maulbeerbaum am besten eignet, einen gleich hohen Ertrag gewähren wird? Ich bezweifle es. —

Hierher gehört, was Stephenson (ein Engländer) über den Ertrag der Maulbeerbäume in der Nähe der Cevennen in Languedoc sagt:

„Ehe die Seidenzucht in der Nähe der Cevennen in Languedoc eingeführt wurde, waren die Bauern dieser Gegend so arm und elend als ihr Boden, der beinahe blos Sand- und Stein-Gerölle ist, und durchaus nicht zum Getreidebau benutzt werden kann. Nachdem man aber fand, daß der Maulbeerbaum daselbst ziemlich gut gedeiht, legten diese guten Leute sich mit allem Fleiß auf

die Seidenzucht, in welcher sie es so weit gebracht haben, daß sie, die ehemals unter die ärmsten Franzosen gehörten, gegenwärtig reicher sind, als die meisten Bauern in Frankreich.

Als ich in dieser Gegend, zu Gange, war, wo so viele seidene Strümpfe gewebt werden, führte man mich zu einigen Maulbeerbäumen, die einem Pächter in der Nachbarschaft gehörten, der sie zuerst daselbst einführte. Die Bäume waren sehr groß und schön, und gaben unseren Ulmen von mittlerer Größe wenig nach. Die Leute, die mir diese Bäume mit sichtbarer Freude zeigten, versicherten mich, daß jeder größere Baum der Familie des Pächters jährlich Einen Louisd'or trüge. Um die kleineren Pächter und ärmeren Bauern zur Anpflanzung der Maulbeerbäume aufzumuntern, unterhält die Regierung in verschiedenen Gegenden Frankreichs Baumschulen für Maulbeerbäume, mit nicht unbedeutendem Aufwande, und die ärmeren Bauern und kleineren Pächter erhalten davon unentgeldlich, so viel sie wollen, zur Verpflanzung. Der Gärtner an der Baumschule giebt ihnen, zugleich mit den Bäumchen, den nöthigen Unterricht, wie sie dieselben zu warten und zu pflegen haben. Diese wohlthätige Maßregel gewährt dem Lande großen Nutzen, und erspart dem Landmann viel Mühe und Auslagen.

Maulbeerblätter sind im südlichen Frankreich, bei der starken Seidenzucht, gegenwärtig ein Handels-Artikel geworden, und die Bauern, die daran nicht genug für ihre Seidenraupen haben, zahlen sie gern mit baarem Gelde.

Dies veranlaßte wohlhabende Güter-Besitzer, große Pflanzungen von Maulbeerbäumen auf ihren Gütern anzulegen, da sie dadurch ein sicheres jährliches Einkommen, ohne viele Mühe und Auslagen erhalten, so bald die Bäume einmal so groß geworden sind, daß sie von den Thieren nicht mehr beschädigt werden können. Da der schlechteste Grund und Boden, der nicht zum Getreidebau taugt, für die Maulbeerbäume gerade am besten ist, so wird der Ertrag des Guts gerade dadurch noch mehr erhöhet.

Man hat auf solchen Gründen in Frankreich ehemals Wein gepflanzt; man überzeugte sich aber jetzt, daß der Maulbeerbaum auf demselben weit mehr Ertrag giebt, als die Rebe.

Ein Mann, auf dessen Wahrheitsliebe ich mich verlassen kann, erzählte mir, daß ein Wundarzt zu Nismes ein Grundstück von seinem Vater erbte, das ihm, bei dem schlechten Boden, jährlich ungefähr 300 Franken trug. Als dieser Mann sah, daß die Seidenzucht sich in der Gegend mächtig zu heben anfing, bepflanzte er dieses ganze Grundstück mit weißen Maulbeerbäumen, um die Blätter davon den Seidenbauern zu Nismes und in den nächsten Umgebungen zu verkaufen. Nach sechszehn Jahren hatte er von diesem erbärmlichen Grundstücke eine sichere Jahres-Rente von 1,200 Fr., also den vierfachen Ertrag. Seine Nachbarn befolgten dieses Beispiel, und mehrere derselben, die ähnliche schlechte Grundstücke hatten, in welchen sie ehevor Wein bauten, gruben die Reben aus, und pflanzten weiße Maulbeerbäume dafür. Man darf nicht vergessen, daß der Maulbeerbaum ein sehr hohes

Alter erreicht: viele Maulbeerbäume sind über 100 Jahre alt geworden, und sind selbst in diesem Alter noch ganz kräftig und frisch."

In der Gegend von Mailand werden 100 U. Blätter gewöhnlich mit 7½ Mailänder Lire (der Lire ist gleich 6 Sgr. 8 Pf.) oder mit 1 Rthl. 20 Sgr., folglich das U. mit 6 Pf. bezahlt; wenn Mangel an Blättern ist, steigt auch wohl der Preis der 100 U. auf 20 Lire oder 4 Rthl. 13 Sgr. 4 Pf., so daß das U. auf 1 Sgr. 4 Pf. zu stehen kommt.

Hierher gehört nach folgender Aufsatz:

Ueber den Ertrag der Seidenraupen-Zucht in Italien *)

Die Continuazione degli Atti dell J. R. Accademia economico agraria dei Georgofili di Firenze enthalten in ihrem IV. Bande No. 21. ein Schreiben des Herrn Lambruschini an Dr. Passerini über den Erfolg der Anwendung der Methode des berühmten Grafen Dandolo auf die Seidenzucht:

„Das Resultat der Versuche des Herrn Lambruschini ist, daß er in anderthalb Monaten, an einem nach Dandolos Methode auf Seidenraupen-Zucht verwendeten Capitale von 1,500 Mailändische Lire, in einem der Seiden-Zucht sehr ungünstigem Jahre, 28 pro Cent reinen Gewinn hatte."

Der treffliche Redattore della Biblioteca italiana, Acerbi, findet indessen diese Rechnung nichts weniger als scharf, und versichert, daß einer seiner Landsleute bei Mailand aus 2 Pf. Seidenwurm-Eiern 50 U. Cocons erhält. Er rechnet nun den Preis der 2 Pf. Eier

*) Aus Dinglers polytechnischem Journal, 18 Mai-Heft 1826. pag. 320.

zu 3 Lire, den Preis der 900 U. Blätter, welche die aus diesen Eiern ausgekrochenen Raupen fraßen, zu 7 Lire den U., also zu 63 Lire, folglich das ganze aufgewendete Capital zu 66 Lire. Er rechnet ferner den Werth eines Pfundes Cocons zu 3 Lire, folglich erhielt sein Landsmann für 50 U. Cocons 150 Lire, davon 66 Lire, als Ausgabe, abgezogen, giebt 84 Lire Gewinn, an einem Capital von 66 Lire, also mehr als 128 pro Cent statt 28, in anderthalb Monaten. Dingler im polytechnischen Journal macht hierüber folgende, wohl zu beherzigende Bemerkungen: „Es ist gewiß, daß kein Zweig der Ökonomie einträglicher ist, als der der Seidenraupen-Zucht, wenn er gehörig verstanden und betrieben wird; es ist aber auch gewiß, daß man bei keinem Zweige der Landwirthschaft mehr verlieren kann, als bei diesem, wenn man ihn nicht gehörig versteht, und wenn man, wie es gewöhnlich der Fall ist, eher ärndten als säen will. Wir müssen in Deutschland vor Allem auf Anlage von Alleen und Schlägen von Maulbeerbäumen denken; bis diese zu irgend einer, im Großen nutzbaren Größe heranwachsen, werden zwanzig und mehrere Jahre verstreichen. Wer nicht das hierzu nöthige Capital auf Grund und Boden und Wartung und Pflege der Bäume, für zwanzig Jahre unbenutzt wenden will, der darf auch nicht auf 128 pro Cent, in Sechswöchentlichem Umkehre, rechnen wollen; man muß eher säen, ehe man ärndten will. Privat-Personen wenden nicht gern ein Capital auf Zinsen, die erst für ihre Söhne und Enkel zahlbar werden, und wenn Regierungen ähnlichen Aufwand machen, so werden sie, wie die Geschichte des Undanks, mit welchem man Theresiens und Josephs Sorgfalt in Österreich, Friedrichs II. Weisheit in Preußen, des Kurfürsten Maximilians Ba-

ertgüte in Baiern lehrte, nur zu traurig erwiesen, in der Regel auf das Schändlichste für ihren fürstlichen Aufwand betrogen.

Dies sind die Klippen, an welchen bisher alle Versuche, Seiden-Zucht in Deutschland einzuführen, scheiterten. Diese Klippen werden nur dann mit Sicherheit umfahren werden können, wenn die Masse des Volks über seine physisches Interesse gehörig aufgeklärt seyn, und einsehen wird, daß es nichts Besseres thun kann, als, Statt der nutzlosen und oft so gar schädlichen Bäume und Sträucher, den nützlichen Maulbeerbaum der mit jedem Boden und mit jeder Lage vorlieb nimmt, zu pflanzen."

Nachtrag.

Uebersicht dessen,
was im Laufe des Jahres 1828 in dem

Etablissement

zu Klein-Glienicke
bei Potsdam
für
die Maulbeerbaum-Zucht, dem Seidenbau
und
das Haspeln der Seide
geschehen ist.

Es ist hier, was:

I. die Maulbeerbaum-Zucht betrifft,
   1) eine Maulbeerbaum-Samen-Schule,
   2) eine Anlage von Maulbeerbaum-Hecken von einjährigen Pflänzlingen,
   3) eine Maulbeerbaum-Pflanz-Schule von zweijährigen Sträuchen,
   4) eine Plantage
      a. von hochstämmigen achtjährigen Maulbeerbäumen, hergestellt worden.
      b. eine dergleichen von Zwerg-Maulbeerbäumen.

Im nächsten Frühjahre wird hinzukommen,

   5) eine Plantage aller verschiedenen bis jetzt bekannten Arten und Abarten des Maulbeerbaums, die in unserm Clima fortkommen.

II. in Absicht auf den Seidenbau sind
   1) Grains (Eier) erzogen worden:

a. von der bei uns einheimischen Race, größentheils weiße Seide gebend,

b. von der Mailändischen, die gelbe Seide giebt,

c. von der ächt Chinesischen, die eine glänzend weiße Seide giebt.

Der Farbe nach gebührt c. der Vorzug; dann a., dann b. Der Ergiebigkeit an Seide nach zuerst b., dann a., zuletzt c.

2) Zur Erbauung der Hütten wurden Birkenreiser, Pfrimenkraut (Spartium scoparium) Heide (Erica vulgaris) benutzt.

3) sind 958 ℔ Cocons gewonnen worden.

Anfangs waren zwei, dann mehrere, in den letzten drei Wochen zehn Personen täglich mit Abwartung der Seidenwürmer und Blätterpflücken beschäftigt.

III. Das Zubereiten der Cocons zum Haspeln. Bisher bediente man sich in der Provinz zum Tödten der Cocons des Backens in den Back-Öfen. In Glienicke ist eine Dampf-Kammer zu diesem Ende eingerichtet worden, wo die Puppen in dem Gespinnst durch heiße Dämpfe getödtet werden; dies Verfahren wird in der Lombardei immer allgemeiner angewandt; es hat wesentliche Vorzüge vor dem bisher üblichen Backen im Ofen, indem, wenn die Cocons nicht scharf genug gebacken sind, die Puppen, die in der Mitte liegen, nicht sterben, sondern später wohl noch auskriechen, wogegen, wenn sie zu scharf gebacken werden, die Seide verdirbt, die Cocons beim Einweichen in heißes Wasser zu Boden sinken und der Faden nicht zum Ablaufen zu bringen ist. (Durch beides habe ich bei den gekauften Cocons in diesem Jahre großen Schaden gehabt.) Dagegen hat sich die Seide der

selbst

selbst gewonnenen Cocons, die durch heiße Wasser-Dämpfe getödtet worden waren, mit großer Leichtigkeit vollständig abhaspeln lassen.

IV. Das Haspeln der Seide betreffend, fand sich hier:

1) die von Mylius in Mailand erfundene und dort zuerst angewandte, hier aber vom Herrn Maschinenbauer Quewa erbaute Haspel-Maschine, wo in einem Lokal, das durch große Fenster von drei Seiten Licht und Luft erhält, durch ein Schwungrad von Guß-Eisen von 7 *) Fuß Durchmesser, das von einem starken Manne gedreht wird, acht Haspeln zugleich in Bewegung gesetzt werden.

Der Kessel mit heißem Wasser zum Auflösen des Gummis in den Cocons, um den Faden zu finden, ist an der entgegengesetzten Seite angebracht; die hier zubereiteten Cocons werden den acht einzelnen, mit lauwarmem Wasser gefüllten Haspelhecken in blechernen Durchschlägen zugebracht. Kupferne Röhren mit Hähnen zum beliebigen Öffnen und Verschließen versehen, führen das Wasser aus dem großen Kessel jedem der acht Haspelbecken zu; durch andere eben solche Röhren wird das unreine Wasser aus den Haspelbecken herab unter der Erde fortgeleitet. Die Haspelerinnen sitzen gerade vor den Haspelbecken und spinnen vier Strähne zugleich. Die Maschine selbst ist in dem zweiten Hefte der Verhandlungen zur Beförderung des Gewerb-Fleißes in Preußen vom Jahre 1828 abgebildet. Diese Maschine hatte für jetzt noch den Fehler, daß die Be-

*) Theil II. pag. 113. ist irrthümlich 6 anstatt 7 Fuß angegeben.

wegung des Rades zu langsam war, auch werden künftig kleinere Kessel zum Auflösen der Cocons, je zwischen zwei Haspelerinnen, angebracht werden, um diese schneller mit aufgeweichten Cocons versorgen zu können.

Zehn Mädchen von 13 bis 15 Jahren aus Klein-Ellenicke besorgten das Haspeln, das sie schnell erlernt haben und das Auflösen der Cocons.

2) Zwei Haspeln von der Erfindung des Herrn Ernst in Berlin, wo die Bewegung des Haspels horizontal, der Kessel mit dem heißen Wasser zum Auflösen der Cocons ebenfalls abgesondert ist, und eine Feuerung für vier Haspeln hinreicht.

Diese Vorrichtung empfiehlt sich durch ihre Einfachheit, allein sie erfordert verhältnißmäßig mehrere Menschen als die erstere. — Hier besorgten zwei Mädchen aus Berlin und Neu-Schönebeck das Haspeln.

3) Der gewöhnlich hier übliche, ursprünglich Piemontesische Haspel, der nur zur Vergleichung mit den beiden ersteren aufgestellt war, und zum Abhaspeln der Doppel-Cocons benutzt wurde.

Es sind übrigens bei dem Haspeln vom 10ten Juli bis 1sten September täglich 17 Menschen beschäftigt gewesen; von da an 19, da auch der gewöhnliche Haspel zum Abhaspeln der Doppel-Cocons in Bewegung gesetzt wurde; es waren nämlich bei der Maschine von Mylius acht Personen mit Haspeln, zwei mit Drehen

des großen Rades, zwei mit dem Auflösen und Zutragen der Cocons, eine Person mit der Aufsicht beschäftigt. Bei der Maschine des Herrn Ernst zwei mit Haspeln und zwei mit Drehen; bei dem gewöhnlichen Haspel ebenfalls zwei Personen.

Überhaupt sind vom 10. Juli bis 13. September 170 ℔. Seide abgehaspelt worden.

Hiervon sind gehaspelt worden:

1) weiße Seide zu 4 bis 5 Cocons	—	36 ℔.
2) dergleichen zu 6 bis 7 Cocons	—	34 „
3) gelbe Seide zu 5 bis 6 und 6 bis 7 Coc.		90 „
		160 ℔.
Hierzu kommt Seide von doppelten Cocons		10 „
überhaupt	„	170 ℔.

Die gebackenen Cocons sind, je nach der Beschaffenheit, mit 10, 12½ und 15 Sgr. das ℔. bezahlt worden.

Übrigens haben die Cocons, die in Fässern und Säcken von Cottbus, Freienwalde und aus der Gegend von Lychen hiehergebracht worden sind, durch den Transport nicht gelitten. Auch sind 10 ℔. Cocons vom vorigen Jahre (aus dem Erfurter Regierungs-Bezirk), mit gutem Erfolge abgehaspelt worden. Dies beweist, daß sich die Cocons den Winter über ohne Nachtheil aufheben lassen, nur müssen es ausgesucht gesunde seyn, die nicht etwa angefault oder schimmlicht sind, denn diese würden sich nicht halten und auch die übrigen verderben.

Es sind im Laufe dieses Jahres in dem Lokal zu Klein-Ellenicke für mehrere Seidenbauer aus dem Bres-

lauer, Erfurter, Potsdamer und Frankfurter Regierungs-Bezirk, so wie aus Sachsen-Meiningen, Vorlesungen über den Seidenbau gehalten worden, die durch die daselbst vorhandenen Anstalten anschaulich erläutert wurden.

Ähnliche Vorlesungen werden eben daselbst künftiges Jahr in dem Zeitraume vom 10. bis 24. Juni gehalten werden.

Potsdam, den 15. September 1828.

Der Verf.

Erklärung der Kupfertafel

Tab. I. Fig. 1.

Ein Zweig eines weißen Maulbeerbaums, mit männlichen und weiblichen Blüthen.

(Die männlichen Blüthen stehen in länglichen Kätzchen, haben einen viertheiligen Kelch, kein Blumenblatt und vier Staubfäden, welche länger als der Kelch sind.)

a) männliche Blüthen in natürlicher Größe.

b) weibliche Blüthen desgl.

c) männliche Blüthe, abgesondert.

c) desgl. vergrößert

d) einer der vier Staubfäden, von beiden Seiten, vergrößert.

e) der unfruchtbare, abgestumpfte Griffel, welcher zwischen den Staubfäden auf der Grundfläche sitzt.

(Die weiblichen Blumen stehen in einem kürzern Kätzchen.)

S. Fig. k. ein solches weibliches Blüthen-Kätzchen vergrößert.

f) eine einzelne weibliche Blume vergrößert.

g) der Kelch, abgesondert von den Fruchtknoten.

h) der Fruchtknoten, mit seinen zwei zurückgebogenen Griffeln.

i) der Fruchtknoten durchschnitten.

Von dem Verfasser dieser Schrift: „über den Seidenbau" sind früher erschienen:

1) Leitfaden, zum Unterrichte im Rechnen. 1ster Theil. 4te Auflage.

2) Desgl. 2ter Theil, oder anschauliche Auflösung der algebraischen Gleichungen des 2ten, 3ten und 4ten Grades.

3) Leitfaden zum Unterrichte in der Formen- und Größenlehre.

4) Die Erscheinungen in der Natur.

5) Die sinnlichen Wahrnehmungen.

6) v. Rochow's Kinderfreund, neu bearbeitet.

§. 35.

Tabellarisches

Seide und seidene Waaren, Rußland,
nach dem Gewichte

	bezahlt in Rußland.		
	Rbl.	Kop.	Pf.
. . . =	27	23	e
Organsin-Seide) . 6	17	=	=
0			
. . . =	19	=	=
d Strumpf-Waaren.			
. .	510	12	6
ten, gewürkten oder gestick			
Stroh und dergl., mit echt			
r durchwürkt .	verb	ot	en
e, weiß oder mit weißen			
. . .	1020	25	=
rschiedenfarbigen aufgekleb			
n und unechtem Gold und S	1531	7	6
. . . }	verb	ot	en
. . .			
. . .	510	12	6
ren.			
r und Floret-Seide, Bau			
nit Seide und Floret-Sei			
. . .	510	12	6
halbseidene Zeuge mit wo			
Hanfgarn, ferner Floret-S	1020	25	=

Von dem Verfasser dieser Schrift: „über den Seidenbau" sind früher erschienen:

1) Leitfaden, zum Unterrichte im Rechnen. 1ster Theil. 4te Auflage.

2) Desgl. 2ter Theil, oder anschauliche Auflösung der algebraischen Gleichungen des 1sten, 2ten und 3ten Grades.

3) Leitfaden zum Unterrichte in der Formen- und Größenlehre.

4) Die Erscheinungen in der Natur.

5) Die sinnlichen Wahrnehmungen.

6) v. Rochow's Kinderfreund, neu bearbeitet.

§. 35.

Tabellarische T

Seide und seidene Waaren außland,
nach dem Gewichte

	bezahlt in Rußland.		
	Rub.	Kop.	Pf.
. . . =	27	23	e
Organsin-Seide) . 6	17	=	=
30			
. . . =	19	=	=
ıd Strumpf-Waaren.			
. .	510	12	6
ten, gewürkten oder gestick			
Stroh und dergl., mit echt			
r durchwürkt .	verb	ot	en
e, weiß oder mit weißen			
. . .	1020	25	=
rschiedenfarbigen aufgekleb			
n und unechtem Gold und S	1531	7	6
. . . }	verb	ot	en
. . .	510	12	6
ıren.			
r und Floret-Seide, Bau			
mit Seide und Floret-Sei			
. . .	510	12	6
halbseidene Zeuge mit wo			
Hanfgarn, ferner Floret-S	1020	25	=

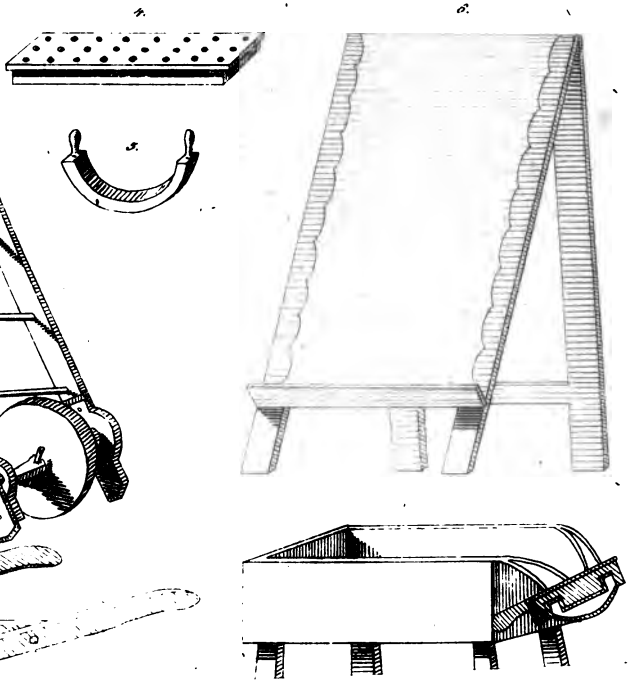
II. Web

Zölle von seidenen und n berechnet.

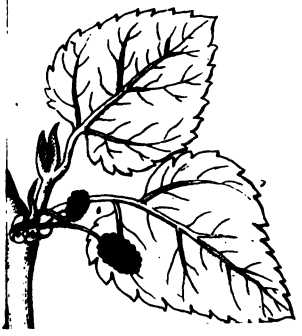
	England.		Rußland.	
enen Zeugen. breit, ihr Preis und ih n Dessins; Ellen 1 U., die Elle	Thlr.	Sgr.	Thlr.	Sgr.
	22	6	verb	oten.
schnitt 14 Ellen 1 U.	12	=	9	8
Ellen 1 U. wiegen, à 2	6	9	5	10
, wovon 8⅓ Ellen 1 U 5 Thlr.	19	6	16	=
Ellen 1 U. wiegen, di	15	9	12	=
ovon 50 Ellen 1 U. w	3	=	2	3
die Elle zu 7½ Thlr.	2	3	5	6½
n 5 Stück à 21 Ellen	2	½	1	3
e Zeuge. wei Theilen Wolle und Ellen 1 U. wiegen, da 5 Sgr. angenommen, di	15	=	24	3
2 Ellen 1 U. wiegen, Seide auf 6 U. Baum	10	6	11	1
¼ U. Seide auf 5 U. ovon 20 Ellen 1 U. wi	5	3	7	8

er

Tab. I.

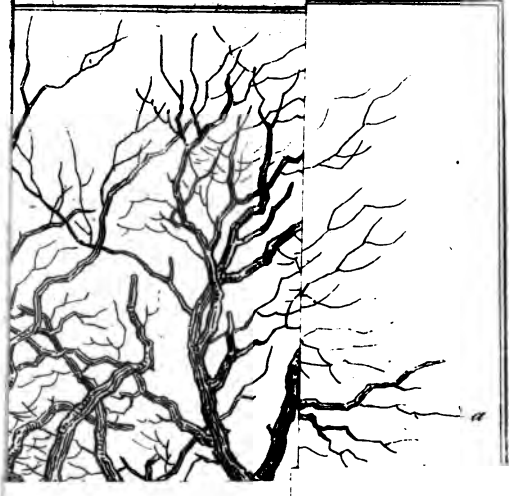


Tab. II.



Tab. III.

Tab. IV.



UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06400 2697